q595.1
J45t

TURBELLARIA AD LITORA NORVEGIAE OCCIDENTALIA.

TURBELLARIER VED NORGES VESTKYST

AF

OLAF S. JENSEN,
CONSERVATOR VED BERGENS MUSEUM.

MED 8 LITHOGRAFEREDE TAVLER.

Tilkjendt Bergens Museums Prisbelønning: Joachim Frieles Guldmedaille.

BERGEN.
J. W. EIDES BOGTRYKKERI.
1878.

THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
q595.1
J45t

Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign Alternates

https://archive.org/details/turbellariaadlit00jens_0

TURBELLARIA AD LITORA NORVEGIAE OCCIDENTALIA.

TURBELLARIER VED NORGES VESTKYST

AF

OLAF S. JENSEN,
CONSERVATOR VED BERGENS MUSEUM.

MED 8 LITHOGRAFEREDE TAVLER.

Dies diem docet.

Tilkjendt Bergens Museums Prisbelønning: Joachim Frieles Guldmedaille.

BERGEN.
J. W. EIDES BOGTRYKKERI.
1878.

q 505.1
J45t

Konsul Joachim Friele

den gavmilde Befordrer af videnskabelige Studier

over vort Lands Fauna

ærbødigst tilegnet

af Forfatteren.

20MY14 Dames 216

277024

Forord.

Den Dyrklasse, som i dette Skrift skal behandles, blev allerede straks efter Naturvidenskabens Gjenoplivelse ved Linné gjort til Gjenstand for Undersøgelser af norske Zoologer. Præsten Hans Strøm, Biskop Gunnerus og Professor Jens Rathke have for første Gang beskrevet flere Arter, af hvilke nu nogle ere meget bekjendte. Men disse Undersøgelser fandt ingen Fortsættelse. Med Undtagelse af en Del skjønne Tegninger af Prof. Dr. Chr. Boeck over boreale Turbellariers ydre Form saavel som indre Bygning, der fremkom i Gaimards Reiseværk, men uden at være ledsagede af nogen Tekst, og en kort anatomisk Opsats af Sønnen, Stipendiat Dr. A. Boeck over Nemertinernes Ganglier og Horeorgan, er der ingen Undersøgelser foretaget over Turbellarier af norske Naturforskere helt siden 1799. I Sverige har, saavidt jeg ved, ikke en eneste meddelt nogen Iagttagelser over disse Dyr. I Danmark er Studiet af Turbellarierne blevet begunstiget af flere berømte Naturforskere (O. Fabricius, O. Fr. Müller, A. S. Ørsted); men disse og andre fremmede Forskeres Bidrag til vor Fauna ere kun meget sparsomme.

Under saadanne Forhold kunde man være sikker paa Udbytte i faunistisk Henseende. Og, da Turbellariernes Organisation endnu danner et meget lidet kultiveret Felt, turde ogsaa Resultater af Betydning for Dyrklassens Anatomi være at vente.

Tilskyndet af Dr. J. Koren begyndte jeg for et Par Aar siden nærværende Undersøgelser.

Med Hensyn til Rigdommen paa forskjellige Former ved vore Kyster, navnlig af de smaa Rhabdocoeler, blev min Forventning langt overtruffen. Oskar Schmidt, der har bereist vore og andre nordiske Kyster, siger et Sted træffende med Hensyn til disse Dyrs Forekomst: »Man braucht, wie es scheint, wo man will, nur zuzugreifen und ist der Ausbeute sicher«. De her beskrevne nye Former ere da kun en meget liden Brøkdel af de ved vore Kyster forekommende. En rig Høst staar tilbage. Man behøver sandelig ikke at gaa langt for at finde en Mængde nye Arter. I Tangen i Fjæren kan man jevnlig drage saadanne op for hvert Kast. Paa større Dybder findes igjen andre ukjendte Former; men Faunaen her, navnlig for de mindre og talrigste Arters Vedkommende, er endnu helt ubekjendt.

Ved Undersøgelsen af Dyrenes Anatomi har jeg benyttet Kompression ved Kapillar-Adhæsion. Det er de meget smaa millimeterlange Rhabdocoeler, hvis ringe Størrelse og Finhed gjør det særdeles vanskeligt at foretage Tværsnit, jeg har undersøgt paa denne Maade. Da man for at vinde nogen naturtro Erkjendelse af Turbellariernes indre Bygning maa undersøge Dyrene levende, vil denne Methode, der naturligvis er den første, altid have en væsentlig Betydning.

Det tager sig vel smukt ud, naar Organerne fra det pressede Legeme ere tegnede ind i Dyrets naturlige Form. Dog kan dette kun gjøres omtrentlig, og man faar lettelig et falsk Billede. For at undgaa nogen Feil eller Uvished herved, har jeg foretrukket at tegne Dyrets Legeme med sine Organer saaledes, som det virkelig viste sig i presset Tilstand, og desuden at afbilde Dyret i sin normale Form og med sin naturlige Farve. De Ufuldkommenheder, som Figurerne kunne lide af, maa for en Del tilskrives mit Fravær fra det Sted, hvor Lithograferingen er foregaaet.

Professor Esmark har havt den Godhed at stille Universitetets Samlinger af Turbellarier til min Disposition. Herved er flere Arters Udbredelse hos os bleven nøiere bestemt.

Ved Prof. Dr. G. O. Sars's Velvillie har jeg faaet benytte hans Fader, Prof. Dr. M. Sars's Manuskripter og Tegninger over Turbellarierne. Herved ere Meddelelserne om de dendrocoele Turbellarier og især Nemertinerne forøgede; de vilde uden disse have været temmelig tarvelige. Sars's Undersøgelser skrive sig fra Aarene omkring 1837. De indeholde imidlertid Oplysninger om interessante Former, ikke alene for vor, men for den boreale Fauna i det Hele og ere ledsagede af smukke, instruktive Figurer.

Endelig maa jeg aflægge min hjertelige Tak til DHrr. Overlæge Dr. D. C. Danielssen og Dr. J. Koren, der have raadet mig med Hensyn til Valget af Emne og ansporet til anatomiske Undersøgelser, hvorved mit Arbeide først i nogen Maade kan blive tilfredsstillende.

Bergen i November 1877.

INDHOLD.

Pag.

Historisk Indledning 1

Almindelige Iagttagelser over Turbellariernes Organisation 6

Integument . . . . . —

Hudmuskler og Parenchym 8

Pigment 9

Stavformige Legemer og Neldeorganer 10

Slimkjertler («Spindekjertler», Schneider) 13

Nervesystem og Sandseorganer 14

Digestions-Apparat 16

Generations-Apparat 17

Speciel Beskrivelse af Arterne 22

Aphanostomum, Örsted . . . . . —

1) A. rhomboides, O S. Jensen 23

2) A. virescens, Örsted 24

3) A. elegans, n. sp. 25

4) A. diversicolor, Örsted 26

Convoluta, Örsted 27

5) C. paradoxa, Örsted 28

6) C. flavibacillum, n. sp. . . . . —

Mecynostomum, Ed. V. Ben. 30

7) M. agile, n. sp. 31

Mesostomum, Örsted 32

8) M. marmoratum, M. Schultze . . . . . —

Byrsophlebs, n. gen. 33

9) B. Graffii, n. sp. 34

Proxenetes, n. gen. 36

10) P. flabellifer, n. sp. . . . . —

Vortex, Ehrenb. 38

11) V. angulatus, n. sp. 39

12) V. cavifrons, O. S. Jensen 41

13) V. affinis, n. sp. 43

Kylosphaera, n. gen. 44

14) K. armata, n. sp. 45

Gyrator, Ehrenb. (Prostomum, Auct.) 47

15) G. Danielsseni, n. sp. 48

16) G. Schmidtii, O. S. Jensen 51

17) G. caledonicus, Clap. 52

18) G. Steenstrupii, O. Schmidt 53

19) G. Fabricii, O. S. Jensen 54

Plagiostomum, O. Schmidt. Char. em. 55

20) P. Koreni, n. sp. 56

21) P. vittatum, Frey & Leuck. 57

Pag.
Acmostomum, Ulianin 58
22) A. Sarsii, n. sp. 59
Cylindrostomum, Ørsted 61
23) C. longifilum. O. S. Jensen . . . . . —
Enterostomum, Claparède 64
24) E. flavibacillum, n. sp. . . . . —
Monocelis, Ørsted 65
25) M. lineata, Ørsted 66
26) M. agilis, M. Schultze 67
27) M. fusca, Ørsted . . . . . —
28) M. assimilis, Ørsted . . . . . —
29) M. spinosa, O. S. Jensen 69
30) M. hamata, n. sp. 71
Fovia, Stimps 74
31) F. affinis, Ørsted . . . . . —
Procerodes, Girard. . . . . —
32) P. Ulvae, Ørsted . . . . . —
Stylochus, Hempr. & Ehrenb. 75
33) S. roseus, M. Sars . . . . . —
Leptoplana, Hempr. & Ehrenb. . . . . —
34) L. Droebachiensis, Ørsted 76
35) L. tremellaris, O. Fr. Müll. 77
Eurylepta, Hempr. & Ehrenb. 78
36) E. cornuta, O. Fr. Müll. . . . . —
37) E. vittata, Mont. . . . . —
Thysanozoon, Grube 79
38) Th. papillosum, M. Sars . . . . . —

39) Amphiporus lactifloreus, Johnst. 80
40) A. pulcher, Johnst. . . . . —
41) Tetrastemma candidum, O. Fr. Müll. . . . . —
42) T. vermiculus, Quatref. 81
43) Tetrastemma dorsale, Abildg. . . . . —
44) Cosmocephala (?) cordiceps, M. Sars 82
45) Lineus longissimus, Gunnerus 83
46) L. gesserensis, O. Fr. Müll. . . . . —
— L. gesserensis, O. Fr. Müll., var. flaccida 84
47) L. sanguineus (J. Rathke), Mc Intosh 85
48) Cerebratulus fragilis, Dalyell? . . . . . —
49) Carinella annulata, Mont. 86
50) Cephalothrix longissima, Keferstein . . . . . —

Explicatio tabularum 87

Historisk Indledning.

I 1762 indforte H. Strøm[1]) »et Slags blodrøde Igler eller Hirudines marinæ« i vor Fauna. Exemplarer afsendtes senerehen af Strøm til O. Fr. Müller, der afbildede dem[2]) under Navn af »Der Strømische Rød-Aat.«*) Man ser af Afbildningerne, hvad man ogsaa kunde antage af Stroms Meddelelser om Dyrenes Udseende, at de blodrøde Igler ere Lineus gesserensis, O. Fr. Müller, en meget almindelig Nemertin ved vore Kyster.

Samme Forfatter beskriver i 1768[3]) 2 norske Planarier under Navnene Hirudo plana og H. littoralis. Den første anføres af O. Fr. Müller[4]) som muligens identisk med hans Planaria (Leptoplana) tremellaris. Stroms Beskrivelse af den er naturligen meget ubestemt og tillader vanskelig nogen Identifikation. Hans Bemærkning, at Forenden er indskaaret eller ligesom udgravet, synes imidlertid at stride mod Müllers lagttagelse. Den anden af Stroms Arter er vel Planaria (Procerodes) ulvæ, Ørsted. Hvad Strøm anfører om Øinenes Antal og navnlig om Farven og dens meget hyppige Forekomst ved Strandbredden, kan neppe passe paa nogen anden Art (Ørsted[5]) anfører den ogsaa som synonym med Pl. ulvæ. dog med Spørgsmaalstegn).

I 1770 anfører Gunnerus[6]) for første Gang Lineus longissimus under Navnet Ascaris longissima, der saaledes er det ældste i denne Arts vidtloftige Synonymi. Mc Intosh har ikke vidst dette og lader Montagu's Navn »Gordius marinus« have Prioriteten. Dette blev først givet 1804. Gunnerus leverer en særdeles nøiagtig Beskrivelse, ledsaget af Tegning, saa man strax kan gjenkjende Arten og se, at han har havt for sig saadanne Exemplarer, som H. Rathke[7]) senere har beskrevet som ny for vor Fauna under Navnet Borlasia striata.

Sammesteds beskriver Gunnerus en anden Nemertin under Navnet Ascaris pelagica og tilfoier et Par Tegninger af den. Den er identisk med Lineus gesserensis, O. Fr. Müller eller med L. sanguineus, J. Rathke. Hvilken af disse nærved hinanden staaende Arter der menes, kan neppe med nogen Sikkerhed afgjøres.

I det følgende Aar meddeler O. Fr. Müller Oplysninger om »Der Strømische Rød-Aat« og afbilder denne Art (se ovenfor).

O. Fr. Müller henregner 1774[8]) Turbellarierne til Afdelingen Helminthica og opfører dem under Slægten Fasciola. I samme Slægt indbefattes imidlertid ogsaa Ikter (Fasciola [Distoma] hepatica). Den tidligere under Navnet »Der Strømische Rød-Aat« omtalte Art beskrives, men Müller har kun havt Spiritusexemplarer for sig og forledes herved til at adskille den fra Fasciola-Arterne og opstille den som en Spol-

*) Strøm antager nemlig dette Dyr for Sildens Rød-Aat. I „Ny Samling af norske Videnskabernes Selskabs Skrifter 1784, I, Pag. 185 berigtiger han imidlertid dette derhen, at Rød-Aat eller Silde-Aat uden Tvivl er et Krebsdyr (Squilla, cauda tricuspidata, Strøm), og anser de røde Blodigler for identiske med Gunnerus's Ascaris pelagica (se nedenfor i Teksten).

[1]) H. Strøm: Søndmørs Beskrivelse, I, under Artikelen „Bjerg-Ruur".
[2]) Von Würmern des süssen und salzigen Wassers 1771, tab. III (pag. 118).
[3]) Det Kongl. Norske Vidensk. Selsk. Skrifter, 4 Del, pag. 365.
[4]) Zoologiæ danicæ prodromus 2705.
[5]) Entwurf einer syst. Einth etc. der Plattwürmer 1844.
[6]) Det Kjøbenhavnske Selsk. Skrifter, 10 Del, pag. 173 og 174, fig. I7.
[7]) Beiträge zur Fauna Norwegens, pag. 231.
[8]) Vermium terrestrium et fluviatilium historia, Vol I, pars II.

orm under Navnet Ascaris rubra. Til Slægten Fasciola hore to nye Arter fra vore Kyster: Fasciola flaccida og F. rosea. Den første er en Linens-Art og sikkerlig en Varietet af L. gesserensis, O. Fr. Müller. Den sidste er en Amphiporus-Art, enten A. lactifloreus, Johnst. eller A. pulcher, Johnst. Orsted og Johnston antage det første, Mc Intosh, som det synes med større Ret, det sidste. Nogen Uvished vil vel altid blive tilbage, indtil Undersøgelse paa det af Müller angivne Findested (Drøbak) og Sammenligning med Figuren af denne Art i Zoologia danica endelig turde blive afgjørende. Foruden disse Nemertiner beskrives ogsaa den bekjendte Dendrocoel: Fasciola (Leptoplana) tremellaris, funden i Kristianiafjorden.

I 1776 adskiller O. Fr. Müller[1]) Turbellarierne fra Distoma-Arterne (Fasciola) og opstiller dem for første Gang som en egen Slægt: Planaria. De regnes nu til Molluskerne. Rod-Aaten stilles fremdeles under Helminthica som Ascaris rubra; den ansees for identisk med Gunnerus's Ascaris pelagica (se ovenfor). Ogsaa Ascaris (Linens) longissima, Gunn. henregnes af Müller til Ascaris-Slægten. To for Videnskaben nye Dendrocoeler tilføies vor Fauna: Planaria (Eurylepta) cornuta og Pl. (Leptoplana) atomata.

I 1780 anviser endelig O. Fabricius[2]) Ascaris rubra sin rette Plads blandt Planarierne. Han nævner den i Synonymien til sin grønlandske Planaria fusca, med hvilken den skal være identisk, hvad der neppe er Tilfældet navnlig ifølge Fabricius's Bemærkning om Undersidens Form hos Planaria fusca: Dimidia fere pars postica subtus *exacte plana*. (I Skrivter af Naturhistorie-Selskabet, 4de Bind, 2det Hefte leverer Fabricius en Figur af den med Planaria fusca synonyme Pl. fuscescens, hvor den ganske flade Bug vises: Bugens Form danner vistnok en eiendommelig og constant Karakter; smlgn. Fabricius's nøiagtige Beskrivelse sammesteds.)

I sit store Værk: Zoologia danica 1788 beskriver O. Fr. Müller de i Prodromen kortelig diagnosticerede Arter og illustrerer dem nu med nøiagtige colorerede Figurer, der tillade en sikrere Artsdistinktion. Kun Ascaris rubra nævnes ikke (derimod opstilles som ny Planaria gesserensis, der er identisk med Ascaris rubra, hvorfra den kun adskiller sig i Farven). Kun *en* ny Art tilføies den norske Fauna: Planaria auriculata (se vol II, pag. 37, tab. LXVIII, fig. 16 og 17). Denne, mener jeg utvivlsomt, er en Vorticeros-Art. De to smale og, som det synes, trinde Pseudotentakler, hvori Forenden løber ud, Legemets langstrakte Form, de to Øine og selve den karakteristiske røde Farve viser dette. Øinene ligge langt tilbage (»sextam corporis partem ab ore remoti«), saa denne Art ikke er Vorticeros pulchellum, O. Schmidt. Farven er ogsaa noget anderledes og Størrelsen meget mindre (»nudo oculo invisibilis«). Den maa betragtes som en egen ny Vorticeros-Art.

Jens Rathke[3]) meddeler 1799 en Reiseberetning om vore Indvoldsorme og Bloddyr. Rathke behandler Planarierne under Afsnittet om Indvoldsormene. Med Hensyn til Planariernes Inddeling er han mere naturtro end O. Fr. Müller og O. Fabricius, der benyttede Øinenes Antal som Inddelingsgrund og derfor blandede Nemertiner og de øvrige Planarier om hinanden. Rathke behandler Nemertinerne for sig selv som de, der have et mere trindt end fladt Legeme, ligne Slægten Hirudo og udstøde af Aabningen under Bugen et langt rørlignende Legeme (sc. Snabelen). Ogsaa i Tydningen af Snabelen har J. Rathke en afvigende Anskuelse. Medens O. Fabricius og vel ogsaa O. Fr. Müller anser Snabelen for Digestionskanalen, betvivler Rathke dette og fremsætter den Tanke, at Snabelen kunde være Avlelemmet; Rathke er forøvrigt ikke kommen til nogen Vished og fremsætter heller ingen Grunde for denne Anskuelse. De anførte Arter ere 9 i Antal. Artskaraktererne ere meget korte, vage og maatte vel ogsaa i Samtidens Øine synes ufuldstændige nok. Af de mere fladtrykte Planarier omtaler Rathke en Art, der er rustfarvet med 4 Øienhobe og meget ligner Planaria atomata, Müller; den er funden ved Bergen og er uden Tvivl en her meget almindelig forekommende Leptoplana-Art: L. drobachiensis, Orsted. Desuden angives Kjendemærker for to Arter, der synes ham bedst at kunne henføres til Planaria, »uagtet de har Gadboret oven paa Ryggen mod bageste Ende, saa at de ligne Doriderne.« Jeg drager ikke Kjendsel paa dem. Af de langagtige, trinde Planarier (Nemertiner), hvortil de øvrige 6 Arter høre, er der én kastanjebrun med svovlgul Linie langs Legemets Underside; Legemet er tilspidset i begge Ender; denne, som det synes, ganske karakteristiske Nemertin har jeg aldrig truffet paa. Den kjødfarvede (Planaria carnea) med afsat Hoved (»collo angustiore«)

[1]) Zoologiæ danicæ prodromus.

[2]) O. Fabricius: Fauna groenlandica.

[3]) Skrivter af Naturhistorie-Selskabet, 5te Bind, 1ste Hefte.

er den tidligere af O. Fr. Müller beskrevne Planaria gesserensis.*) Den blodrøde (Pl. sangninea) og den teglfarvede (Pl. lateritia) kan jeg ikke yttre mig noget om. Den sortrøde (Pl. atropurpurea) er vistnok, som Mc Intosh antager, Linens marinus, Mont. Tilsidst anføres den liniedannede. Af de to fundne Exemplarer er det ene (næsten 1½ Linie bredt! 6 Tommer langt) sikkert ikke Mc Intosh's Cephalothrix linearis, Rathke. Det andet er efter Figuren en Cephalothrix, der her for første Gang indføres i Videnskaben; den er maaske identisk med Cephalothrix longissima, Keferst., der er almindelig ved Bergen (Rathkes Art er dog mere mørk rustfarvet, Kefersteins lyst gulgraa af Farve).

Nu følger en lang Række af Aar, hvori de sparsomme Meddelelser om Turbellarier ved vore Kyster ganske ophøre. I denne Tid 1831 tager Ehrenberg[1]) det epokegjørende Skridt at ophøie Planarierne til en egen Klasse under Navnet *Phytozoa Turbellaria* (hvorunder imidlertid ogsaa indbefattedes Gordier og Naidiner); han deler dem tillige i to Afdelinger: Rhabdocoela, hvortil Nemertinerne henregnedes, og Dendrocoela.

I Gaimards store Reise-Værk 1842[2]) afbildes nordiske Havs-Planarier. Tekst mangler. Diesing[3]) diagnosticerer 8 boreale Arter efter Figurerne: 2 Nemertiner (Meckelia borealis, Dies. og Ditactorrhochma typicum, Dies.), 1 Dendrocoel (Diopis borealis, Dies.) og 5 Rhabdocoeler (alle Monocelis-Arter, en vistnok undtagen nemlig Monotus lacteus, Dies.). Desværre er Gaimards Værk i det herværende Bibliothek ukomplet netop med det Bind, hvori Planarierne ere aftegnede. Figurerne, der skulle være meget smukke, ere udførte af afdøde Prof. Chr. Boeck, der deltog i Expeditionen.

I 1842 beskriver H. Rathke[4]) som en ny Art Borlasia striata fra vore Kyster. Denne Nemertin er nu ingen anden end den for længst bekjendte Linens longissimus, Gunn. Men Rathkes Beskrivelse er meget fuldstændig og indgaaende, saavel hvad Dyrets ydre som indre Bygning angaar. Han berigtiger Johnstons Tydning af Organerne i væsentlige Punkter. Snabelen holder han for Foleorgan; Borlasia er af adskilt Kjøn: de Blærer, Johnston holdt for Tarmkanalens Blindsække, der tillige skulde producere Æggene, ere Ovarier og Testikler.

I det følgende Aar giver samme Forfatter[5]) Beskrivelser af 3 norske Nemertiner (fundne ved Kristianssund og Molde): den allerede forrige Aar beskrevne Borlasia striata, Borlasia rufa n. sp., der maaske er Linens gesserensis, O. Fr. Müller, og Meckelia olivacea n. sp.?, som jeg maa antage er en Cerebratulus, Ren. En anden Meckelia-Art nævnes, men beskrives kun ufuldstændig af Mangel paa Materiale, og den gives heller intet Artsnavn.

I 1844 udkom A. S. Ørsteds Skrift: Entwurf einer systematischen Eintheilung und speciellen Beschreibung der Plattwürmer.[6]) Ved dette Skrift lægges paa en Maade Slutstenen paa de tidligere Forfatteres Arbeider. Thi heri blive disse, der hidtil var sørgelig adspredte paa enhver Kant i Literaturen, samlede paa den fuldstændigst mulige Maade, dertil for en væsentlig Del berigede ved Ørsteds egne Iagttagelser og bearbeidede systematisk, i hvilken Henseende hans Arbeide danner et værdifuldt Bidrag; han udskilte Nemertinerne af Ehrenbergs Rhabdocoeler som en egen Afdeling ved Siden af Dendrocoelerne og de egentlige Rhabdocoeler. Af de 24 nye Arter ere ingen norske.

Straks efter[7]) giver derimod Ørsted Meddelelser om en hel Del norske Turbellarier. Hans Opsats indeholder ingen anatomiske Undersøgelser, kun korte, tildels ubestemte Diagnoser. Arterne, der ere fundne ved Drøbak, ere 20 i Antal: 9 Rhabdocoeler, 2 Dendrocoeler, 1 Microstomum-Art og 8 Nemertiner. Alle ere nye for Fauna'en og med Undtagelse af 2 (Convoluta paradoxa, Ørsted og Nemertes badia, Ørsted) nye for Videnskaben. Et Par Slægter ere ogsaa nye, nemlig Cylindrostoma og Aphanostoma; begge ere meget karakteristiske, desuagtet gaaede i Forglemmelse af senere Forfattere (der have opstillet dem paa ny under andre Navne: Cylindrostoma under Navnene Pseudostomum, O. Schmidt og Rusalka, Ulianin; Aphanostoma er meget mulig identisk med Proporus, O. Schmidt), eller deres Selvstændighed er miskjendt. Hos

*) Den brune Artforandring antager O. Fabricius, vistnok med Urette, for at være Planaria fuscescens (Skr. af Natur. Selsk., 5te Bind, 1ste Hefte, p. 151).

[1]) Symbolæ physicæ. Decas, I. Phytozoa Turbellaria.

[2]) Voyage en Scandinavie, en Laponie etc.

[3]) Revision der Turbellarien.

[4]) Neueste Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Band III, Heft 4, Pag. 93.

[5]) H. Rathke: Beiträge zur Fauna Norwegens.

[6]) Tidligere for største Delen udkommen paa Dansk i Krøyers Naturhistorisk Tidskrift, 4de Bind, 1842—1843.

[7]) Naturhistorisk Tidsskrift af H. Krøyer, 2den Række, 1ste Bind, 1844—1845.

Aphanostoma har Ørsted ei kunnet opdage Munden og henregner den forkjert til Mikrostomeerne; en af Arterne: Aphanostoma latum, Ørsted er heller ingen Aphanostoma, men en Macrostoma-Art.

I Max Schultzes berømte Arbeide over Turbellarierne 1851,[1]) hvorved de enkelte Arters Anatomi blev underkastet en grundig Undersøgelse som aldrig tilforn — et Værk, hvormed Kundskaben til den saa mangfoldig varierende indre Bygning hos Turbellarierne (Rhabdocoelerne) først egentlig begynder — findes en Bemærkning efter mundtlig Meddelelse af O. Schmidt, at denne Forsker paa sin Reise til Færøerne fandt Monocelis fusca ogsaa ved de norske Kyster. Jeg skulde dog tro, at denne Monocelis fusca har været den *meget nærstaaende* Monocelis assimilis, som Ørsted diagnosticerer i sin ovenfor nævnte Opsats, hvilken O. Schmidt ei synes at have benyttet. Monocelis assimilis er uhyre hyppig hos os; Monocelis fusca har jeg aldrig fundet.

I 1852 udkommer en Afhandling af O. Schmidt: »Neue Rhabdocoelen aus dem nordischen und dem adriatischen Meere«.[2]) Forfatteren iagttager Turbellarierne helt indtil nær ved Hammerfest. I Overbevisningen om det endnu uoverseelig store Antal af Former, der i Virkeligheden findes (»man braucht also, wie es scheint, wo man will, nur zuzugreifen und ist der Ausbeute sicher«), synes det ham nu, da Turbellariernes indre Bygning ved M. Schultzes Arbeide allerede er betydelig opklaret, at være det nærmeste Krav saavidt muligt at fixere Arterne. Enkelte anatomiske Oplysninger meddeles dog ogsaa. De Arter af vor Fauna, der nævnes, ere kun 3: 1 Ferskvands-Art, Vortex truncatus, Ehrenb., der ifølge Schmidt (se Indledningen) er den almindeligste i Vandene omkring Bergen, og 2 Saltvands-Arter, den allerede tidligere af Ørsted fundne Convoluta paradoxa, Ørsted og Plagiostomum boreale n. gen., n. sp. Den sidstnævnte er tidligere beskreven af Frey & Leuckart,[3]) som hørende til Slægten Vortex (V. vittatus, Frey & Leuck.) efter Svælgets Bygning. O. Schmidt opdager ei Svælget, men Munden og opstiller den som en ny Slægt. Senere er denne Slægt gaaet ind. Den maa bibeholdes, men paa Grundlag af flere og væsentligere Karakterer.*)

Ed. Claparède[4]) anfører 1861 5 Turbellarier fundne i Nærheden af Bergen paa hans Reise 1855. Den første af disse henregnes til Slægten Vortex og identificeres med V. quadrioculata. Frey & Leuckart. Den hører i Virkeligheden til den allerede af Ørsted opstillede Slægt Cylindrostomum; med V. quadrioculata er den neppe identisk: Gangliet er ikke 4-kantet og af en paafaldende Størrelse; Svælget har ogsaa en betydelig Længde. Derpaa føies to Monocelis-Arter til vor Fauna; M. lineata, Ørsted og M. agilis, M. Schultze, begge ifølge Claparède almindelige ved Norges Syd- og Vestkyst. Af en 4de Art, en Centrostomum, Dies., endnu ikke kjønsmoden, omtales kun i Almindelighed Nervesystemet. Endelig beskrives kortelig en Turbellarie-Larve med trindt Legeme og en Tarmkanal, der staar paa Overgangen fra Rhabdocoelernes til Dendrocolernes. »Det er umuligt nu at anvise den en endelig Plads, da dette Dyr tydeligen har betydelige Modifikationer at gjennemgaa for at opnaa sin definitive Form.«

I 1866 meddeler Universitetsstipendiat Dr. A. Boeck[5]) en Opsats om Nervesystemets Bygning hos Slægten Nemertes (for en væsentlig Del efter hans Fader, Prof. Chr. Boecks Undersøgelser). Afhandlingen er indgaaende og vidner om en stor Omhyggelighed. Det finkornede røde Yderlags Udbredning langs Nerverne bliver nøie udredet. Sidenerverne, der ifølge samtlige tidligere Forfattere udspringe fra de nedre Ganglier, forfølges helt op til Foreningsstedet mellem begge Commissurer, hvor de udspringe. Hovedøiemedet med Afhandlingen er at paavise, at et blæreformigt Organ, fæstet til den bagre Del af Ganglierne, ikke er en Del af Ganglierne, men et Høreorgan, fyldt med kantede Korn, der uden Tvivl ere Krystaller (Otolither); Boeck iagttager, hvorledes disse Sække ved en skarp Contur er adskilte fra de cephale Sække, der udmunde i Hovedets Sidespalter. Dog skal alligevel Boeck have taget Feil heri; hans Høreorganer ere efter senere Undersøgelser - Mc Intosh,[6]) Hubrecht[7]) - i Virkeligheden de cephale Sække

*) Paa Grændsen mellem Sverige og Rusland i Muonio-Elven og Torne-Elven har O. Schmidt fremdeles fundet 3 Arter: Macrostomum hystrix, Ørsted, en Typhloplana-Art, der staar nærved viridis, O. Schmidt, men ei nærmere beskrives, Mesostomum lapponicum n. sp. og Stenostomum torneense, n. gen., n. sp.

[1]) Beiträge zur Naturgeschichte d. Turbellarien.

[2]) Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe d. kais. Akademie der Wissensch., IX Band.

[3]) Beiträge zur Kenntniss wirbelloser Thiere.

[4]) Recherches anatomiques sur les Annélides, Turbellariés etc.

[5]) Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kjøbenhavn 1866.

[6]) Mc Intosh: A. Monograph of the British Annelids, I.

[7]) Niederlaendisches Archiv f. Zoologie. Bd. II.

(af hvilke Boeck da kun maa have iagttaget den ydre Del). Jeg har ikke selv anstillet Undersøgelser i denne Retning og kan intet afgjøre.

I 1873 undersøger O. Bütschli[1]) under et Ophold i Arendal Metamorphosen af Pilidium. To Pilidium-Arter bleve fundne ved Arendal. Den ene almindeligste turde ifølge Bütschli være identisk med den i Nordsøen mangfoldige Gange iagttagne P. gyrans; den anden ikke saa hyppigt forekommende slutter sig til den af Pagenstecher og Leuckart[2]) benævnte P. auriculatum. Bütschli berigtiger Mecznikoff i nogle Detailler; i det væsentlige leverer han en Bekræftelse paa denne Forskers Undersøgelser. En Nyhed er Opdagelsen af to anseelige Udkrængninger af Oesophagus, ikke langt fra Mundaabningen, der overgaa i den udviklede Nemertes, hos hvilken de ere ovale, temmelig tykvæggede med et spaltformigt Hulrum, der indvendig viser en livlig Flimmerbevægelse.

I 1873—1874 udkommer et Hovedværk over Nemertinerne af Mc Intosh.[3]) Danske og Norske Forskeres Undersøgelser over Nemertinerne blive her behandlede med megen Omhu, og deres Arters Forhold til de senere opstillede underkastede den samvittighedsfuldeste Kritik. Der findes vel meget faa Dyr-Afdelinger, hvor Synonymien er saa vidtløftig som for Nemertinernes Vedkommende. For de gamle danske og norske Forfatteres Artsnavne oprettes Prioriteten fuldelig, den de nu vel herefter komme til at beholde. »Der Strömische Rød-Aat«, Ascaris rubra O. Fr. Müll., Planaria gesserensis, O. Fr. Müll., ligeledes Planaria fusca eller fuscescens, Fabr. identificeres med Borlasia olivacea, der nu faar Navnet Lineus gesserensis, O. Fr. Müll. Fasciola rosea, O. Fr. Müll. identificeres med Amphiporus pulcher, Johnst. Fasciola flaccida, O. Fr. Müll. ansees for nær beslægtet med Micrura fasciolata, Ehrenb. Den er i Virkeligheden en Lineus og, som jeg har overbevist mig om ved Undersøgelse af levende Exemplarer (fra Statlandet) ligedan farvede som den af Müller aftegnede, adskiller den sig i Intet fra den almindelige L. gesserensis O. Fr. Müll. uden i Tilstedeværelsen af de hvidagtige Ringe. Den er altsaa kun en Farve-Varietet af L. gesserensis (= N. flaccida, Van Beneden). Hovedet er afsat aldeles paa samme Maade som hos denne Art (Müllers Figur i Zool. dan. er ei tydelig) og har som det hele Legeme samme Form; caudal Proces er der naturligvis ikke Spor til. J. Rathkes Planaria linearis bliver sat til at repræsentere den under Navnet Cephalothrix filiformis beskrevne Art; Planaria sanguinea, J. Rathke henføres til Borlasia octoculata, Johnston, Mc Intosh. Planaria carnea J. Rathke til Lineus gesserensis O. Fr. Müll., og Pl. atropurpurea, J. Rathke til Lineus marinus, Mont. (Denne sidstnævnte Art har Mc Intosh givet Montagu's Artsnavn; havde han kjendt Biskop Gunnerus's nøiagtige Beskrivelse allerede 1770, vilde han have gjenoprettet Navnet longissimus, Gunn. for denne bekjendte Nemertin). Borlasia striata, H. Rathke identificeres med Lineus longissimus, Gunn. (L. marinus, Mont.), Meckelia olivacea, H. Rathke og (med Spørgsmaalstegn) Borlasia rufa, H. Rathke med Lineus gesserensis, O. Fr. Müll.; Meckelia olivacea kan jeg ikke anse for andet end en Cerebratulus, Ren.

Det sidste mig bekjendte Bidrag til Kundskaben om vort Lands Turbellarier giver Dr. K. Mobius 1875.[4]) Han anfører 7 Turbellarier*), fundne i Bergens Havn, Solsvig og udenfor Bommelfjorden. Af disse ere 4 fundne tidligere: Nemertes gesserensis, O. Fr. Müll., N. flaccida, O. Fr. Müll. (kun en Varietet af N. gesserensis), N. Quatrefagii, V. Ben. (der er et ungt Exemplar af Lineus longissimus, Gunn.) og Polystemma roseum, O. Fr. Müll. Den 5te er den almindelige Tetrastemma varicolor, Orsted, for første Gang anført for vor Fauna. De to øvrige ere Tetrastemma binoculatum, Orsted og Polystemma pellucidum, Orsted. (Mobius's Bemærkninger om T. binoculatum ere vel kun ved en Uagtsomhed under Trykningen anførte som gjældende denne Art; de passe paa den nedenfor anførte N. flaccida?). Mobius's Polystemma pellucidum, Ørsted har tydelige Sidefurer.

*) Af Turbellarierne blev der forøvrigt flere Arter fundne, end Mobius angiver i Fortegnelsen, i hvilken kun saadanne bleve optagne, der med Sikkerhed kunde tilbageføres til allerede beskrevne Arter; de øvrige bleve lagte tilside, indtil Nordhavs-Turbellarierne kunne blive monografisk bearbeidede efter levende Exemplarer.

[1]) Archiv f. Naturgeschichte 39 Jahrg.

[2]) Leuckart und Pagenstecher: Untersuchungen über niedere Seethiere. Archiv f. Anatomie und Physiologie 1858.

[3]) A Monograph of the British Annelids. Part I. The Nemerteans (udgivet af Ray Society 1873—1874).

[4]) Jahresbericht der Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel für die Jahre 1872, 1873.

Almindelige Iagttagelser

over

Turbellariernes Organisation.*)

Integument.

Hos de fleste Turbellarier findes et skarpt afgrændset Hudlag. Dette mangler hos *Aphanostomum*, en hidtil kun kortelig diagnosticeret Slægt af Orsted. Parenchymet hos denne Slægt bestaar af meget distinkte rundagtige Celler, der indeholde en finkornet Substants i vexlende Mængde (undertiden næsten manglende) og en stor rund Nucleus af et meget grovkornet Udseende (Tab. I, fig. 15, d, fig. 16). De yderste *cilie-bærende* Celler adskille sig i Intet fra de dybere liggende uden deri, at de paa en Del af sin Overflade ere besatte med Cilier (Tab. I, fig. 15, c). Man ser dem, naar Dyret trykkes sønder under Dækglasset, svømme omkring ved Hjælp af Flimmerhaar: De ere kugleformige, af meget ulige Storrelse; de storre af dem ere 0,016 mm. i Diameter. Kjernerne ere dog altid af den samme temmelig betydelige Storrelse. Enkelte af de storre Celler indeholde *to* Kjerner (ligesom Tilfældet ogsaa er med Parenchymets Celler). Se Tab. I, fig. 15 b og fig. 16 ved *.

Hos de øvrige med eget Hudlag forsynede Turbellarier har jeg truffet et af tydelig adskilte Celler bestaaende Epithel. Opdagelsen af tydelige Epithelialceller i Hudlaget hos Rhabdocoelerne skriver sig fra de sidste Aar: endnu er der kun lidet gjort i denne Retning, og jeg har derfor havt min Opmærksomhed henvendt paa dette Punkt.

L. Graff[1]) har ved Hjælp af Recklinghausens Solvimprægnation opdaget tydelig cellet Epithel hos Stenostomum, O. Schm. (St. leucas, O. Schm.). Ved at anvende den samme Methode har jeg fundet ligesaa tydelige Epithelialceller hos flere Slægter: Vortex, Ehrb. (V. cavifrons n. sp.), Byrsophlebs n. gen. (B. Graffii n. sp.), Monocelis, Orsted (assimilis, Orst. og hamata n. sp.). Men disse Celler adskille sig fra de af Graff aftegnede i flere Punkter (se tab. III, fig. 10: Epithelialbeklædningen af Vortex cavifrons n. sp.). Kjernerne, der have et homogent lysbrydende Udseende, ere meget *aflange* (navnlig hos Vortex og Monocelis), af forskjellig Storrelse: store Kjerner hos Vortex cavifrons n. sp. ere 0,0060 mm. lange (store Celler 0,034 m.m i storste Gjennemsnit), hos Monocelis assimilis, Orsted 0,0026 mm. lange. Ikke sjelden findes 2, ja 3—4 Kjerner i en Celle; saaledes hos Monocelis assimilis, Orsted; hos Vortex cavifrons har jeg endog fundet indtil 6 Kjerner i en Celle. Hos den sidstnævnte Art er det ogsaa lykkedes mig at se Nucleoli. Disse ere af samme klare lysbrydende Udseende og langstrakte Form som Nucleus (nogle dog mere ovale), og ligesom disse af forskjellig Storrelse, halv saa lange som Nucleus eller snarere derover. Desuden findes i Cellerne mere eller mindre talrig smaa runde Korn, lysbrydende som Kjernerne; i adskillige Celler findes kun disse Korn; Kjernerne mangle. Cellerne ere forøvrigt polygonale, have ikke den jevnt rette Begrændsning som L. Graff[2]) aftegner, men ere tandede, og Tænderne passe ind i hverandre.

*) Disse Iagttagelser ere saa godt som udelukkende anstillede paa rhabdocoele Turbellarier.

[1]) Zeitschrift f. wiss. Zoologie 1875. Pag. 413.

[2]) l. c. Tab. XXVII, fig. 8.

Ogsaa hos Gyrator (G. Danielsseni n. sp.) findes distinkte Epitheleeller (smlgn. Hallez's Bemærkning om Gyrator-Slægten, Archives de Zoologie experimentale II. pag. 563), uden at jeg dog kunde opdage en fuldstændig sammenhængende Epithelialbeklædning rundt Legemet. Et andet Forhold hos Huden af denne Art var mig ret paafaldende. Efter M. Schultze[1]) er Epithelet hos Rhabdocoelerne dannet af en finkornet Grundsubstants, hvori er indesluttet en stor Mængde vandklare, ovale eller rundagtige Rum, der, som han siger, ved sin eiendommelige Lysbrydning levende minder om de af Dujardin for første Gang observerede Vacuoler hos Infusionsdyr og Hydrae. Hallez[2]) erklærer, at disse Hulrum kun er Resultatet af en pathologisk Tilstand hos det undersøgte Dyr: De ere intet andet end Draaber, hidrørende fra Vædsker i Legemets Indre, der ved Kompressionen af Dyret ere trykkede udad til Siden, filtrerede gjennem det resistente og stramme Muskellag (hvad der forklarer deres klare Udseende) og endelig trængte ind i Epithellaget. Dette er efter Hallez specielt Tilfældet hos Prostomum lineare, Örst. Hos den af mig undersøgte *Gyrator (Prostomum) Danielsseni* n. sp. er det ikke saa. Schultzes Vacuoler indesluttede i den finkornede Grundsubstants findes hos denne Art ikke alene i Huden paa Siderne af Legemet (de frembyde her det samme Udseende som Schultze afbilder, l. c.), hvorhen de *kunde* være komne ved Tryk udad af det overliggende Dækglas, men i ligesaa stor Mængde overalt i Huden, ogsaa i Dyrets Midtparti, hvor de netop paa Grund af Compressionen allermindst kunde findes (Tab. IV, fig. 7 a, Vacuoler i Fordelen af Legemet. b, i Midtpartiet og c, i Legemets Bagdel). Og hos en anden Art, *Vortex cavifrons* n. sp., er det lykkedes mig at se Vacuolerne i Huden uden at udsætte Dyret *for noget Pres.* Vacuolerne hos Gyrator Danielsseni findes i en overordentlig Mængde. I hele den bagre Halvdel af Legemet kunne de ligge saa tæt sammen, at de blive polygonale (Tab. IV, fig. 7, c). De regelmæssig jevntykke Skillevægge vise hen paa, at deres Leie i Huden er konstant. M. Schultze anser den finkornede Grundsubstants med sine Vacuoler for identisk med den uformede kontraktile Substants hos Infusionsdyr og Hydrae (dog saaledes, at Huden hos Turbellarierne oprindelig har bestaaet af Celler). Denne Sammenligning har vistnok senere vist sig ikke at være korrekt, da jo Epithelialceller hos adskillige Turbellarier ere opdagede og ogsaa findes hos nærværende Art; men at Vacuoler, indesluttede i en finkornet Grundsubstants, findes hos Turbellarier, maa jeg anse for sikkert.

Foruden de Cilier, der beklæde Turbellariernes Legeme, findes ogsaa, navnlig i Enderne af Legemet, Haar, der adskille sig fra de almindelige Flimmerhaar ved sin meget større Længde, forholdsvise Tykkelse og navnlig ved sit eiendommelige Forhold under Bevægelse og Hvile. Disse Haar ere sikkerlig hos mange Turbellarier blevne overseede og endnu hyppigere forvexlede med stive Borster (se nedenfor). Deres eiendommelige Bevægelsesforhold finder jeg intetsteds nærmere omtalt af Turbellariologer, heller ikke noget sikkert om deres Udbredelse hos Turbellarierne. Disse cilieartede Haar har jeg tydelig iagttaget hos *Vortex cavifrons,* n. sp., *Kylosphæra armata,* n. gen. n. sp., *Monocelis hamata,* n. sp. og *Cylindrostomum longifilum,* n. sp. De sidde paa Integumentet i Forenden af Legemet; hos Monocelis hamata findes de ogsaa i Bagenden af Legemet. De ere dog ikke indskrænkede alene til den ydre Hud. Hos Cylindrostomum longifilum har jeg fundet dem mægtigst udviklede paa Svælget, hvor de sidde paa Udsiden i en hel Del Knipper og ere af en ganske overordentlig Længde, længere end Halvdelen af det lange Svælg! (Tab. V, fig. 16). Under Hvilen ligge Haarene trykkede ind til Huden eller til det Organ, hvorpaa de ere fæstede. Men pludselig sætte de sig i Bevægelse; hurtig, ofte lynsnart, rette de sig lige ud og staa ubevægelig lodret paa Tangenten af den Krumning, som det Legeme eller Organ, hvorpaa de sidde, har, og se nu aldeles ud som de stive Borster, der rage frem fra Integumentet hos saa mange Turbellarier; Ligheden er saameget mere skuffende, som de i meget lang Tid bibeholde aldeles uforanderlig den rette Stilling. Under deres Hvile har jeg hos Cylindrostomum longifilum iagttaget et eiendommelig Forhold, hvorved de adskille sig fra de almindelige Flimmerhaar hos Turbellarierne. De mange bevægelige lange Haar, hvormed Legemets Fordel er besat (Tab. V, fig. 15 a), ere under Hvilen bøiede sammen som et Knæ; den knæformige Ombøining vender fortil; den foregaar, som jeg antager, paa et bestemt Sted af Haaret og er temmelig skarp.

[1]) Beitr. zur Naturgeschichte der Turbellarien. Pag. 9 og 10.

[2]) Archives de Zoologie experimentale. Tome II, pag. 563.

(De paa Figuren aftegnede Haar ere seede paa et presset Individ og vise vistnok ikke Ombøiningen aldeles naturlig). Haarenes Funktion er uden Tvivl at virke i Følelsens Tjeneste. Derfor taler tydelig deres Stilling i Enderne af Legemet og paa Organer som Svælget. De ere Turbellariernes Føletraade.

Af andre Integumentdannelser maa nævnes stive Børster (M. Schultzes »Tasthaaren«), der findes vidt udbredte hos Turbellarierne, og de saakaldte »Papiller« eller Hefteapparater. De sidste har man opdaget hos mange Rhabdocoeler, altid i den bagre Ende af Legemet. Hos Kylosphæra armata n. gen., n. sp. findes de mærkværdig nok ogsaa i Mund-Regionen (Tab. III, fig. 16, a, a: Hefteapparaterne, 6 i Antal, stillede i en Tværrække). De tjene her Dyret til at snge sig fast med til sit Bytte. Ellers tjene de kun til Fastheftning under Bevægelserne. L. Graff[1]) omtaler denne deres Funktion, men renoncerer paa at udrede disse meget smaa Redskabers Bygning. Hos Monocelis lineata, Ørsted (og sikkerlig ogsaa hos de øvrige Rhabdocoeler) bestaa de af stavformige Legemer (Tab. VI, fig. 6), der ligge parallelt ved Siden af hverandre eller vige noget ud fra hverandre mod den frie Ende af »Papillen«. Stavene ere tæt forbundne med hverandre; kun de yderste Ender ere frie og mere eller mindre stumpt tilspidsede.

Haarde Indleiringer i Integumentet, der findes istedetfor Stave og indtage deres Plads, ere iagttagne af M. Schultze hos Sidonia elegans, M. Sch.[2]) og af L. Graff hos Turbella Klostermanni, L. Gr.[3]). — Hos *Plagiostomum Koreni* n. sp. findes lignende Indleiringer i Mængde i Huden og *tillige* overalt en Masse Hobe af meget smaa Stave. De indleirede Legemer (Tab. V, fig. 4) have den uregelmæssigste Form og en meget forskjellig Størrelse; de større af dem ere 0,008,7 mm. i største Gjennemsnit. De ere lysbrydende (ikke saa stærkt som Fedtdraaber) og have et homogent Udseende. Ved Indvirkning af Eddikesyre blive Randene mere njævne; tilsat i større Mængde forandrer Eddikesyren deres homogene Udseende; de synes finkornede og tabe sig snart aldeles for Øiet i det omliggende Væv.

Pigment i *selve Huden* har jeg fundet hos en enkelt Art (se Afsnittet om *Pigmentet*).

Stavkjertler og Slimkjertler i Huden skulle senere omtales.

Hudmuskler og Parenchym.

Hos Rhabdocoelerne staar efter Schneider[4]) Kroppens Muskulatur helt igjennem paa et lavt Udviklingstrin, idet Muskeltrævlerne kun ligge enkeltvis indleirede i Protoplasmaet. Hos Planarierne ere Muskulaturen et Trin høiere udviklet, idet her en Del af Muskeltrævlerne og da altid de langsgaaende Trævler ere forenede sammen, saa de ligne Primitivbundter. En til Planarierne henregnet Slægt, Bipalium (Sphyrocephalus, Schmarda) har den samme Art Muskulatur som Rhabdocoelerne.[5]) Jeg har nu ogsaa fundet en Rhabdocoel, hvis Muskulatur ligner Planariernes. Hos Monocelis assimilis, Ørsted nemlig sees indenfor Hudmuskellagets Ringfibre, der ere meget fine og tætliggende, Længdetrævlerne forenede sammen i mange særskilte Bundter, nogle faa i hver Bundt; Bundterne forbindes med hinanden, idet der i meget skraa Retning gaar en og anden Trævle fra den ene Bundt til den nærliggende. (Smlgn. Schneider Op. cit. Tab. VI, fig. 4.) Noget Diagonallag (Schneider) findes ikke.

Efter M. Schultze[6]) bestaar Turbellariernes Parenchym eller den Del af Legemet, der ligger under Integumentet og ei indtages af Fordøielses- og Kjønsorganerne, af en blød, formløs Substants, der indeholder Korn og Blærer (Hulrum). L. Graff[7]) har imidlertid hos *Convoluta armata,* L. Gr. fundet Rummet mellem Integument og Tarm indtaget af reticulært Bindevæv, opstaaet af sammensmeltede Celler, hvis store

[1]) Zeitschr. f. wiss. Zoologie 1874. Pag. 130.
[2]) Verhandl. der physik.-med. Gesellsch. in Würzburg, 4ter Band, Pag. 223.
[3]) l. c.
[4]) Schneider. System der Plathelminthen, Pag. 8 ff.
[5]) Schneider. Op. cit. Pag 10.
[6]) Schultze: Beiträge zur Naturgesch. d. Turbellarien, Pag. 19.
[7]) Zeitschr. f. wiss. Zoologie 1874. Pag. 133. Taf. 17, Fig. 5.

ovale Kjerner forekomme talrig i Vævet. — Søndertrykker man de zarte Aphanostomum-Arter, sees Legemets Masse at bestaa af distinkte Celler (Tab. I, fig. 15, d). Betragter man det uskadte Dyr, ser man disse Cellers kornede Kjerner, der ere meget distinkte, fra Legemets Overflade af i større og større Dybde; de klare Cellevægge kunne nu ei opdages. I en vis Dybde ophøre Cellekjernerne, men efterat Mikroskoptuben er sænket lidt, vise de sig paany og kunne nu atter forfølges til Overfladen af Dyrets Underside.

Det celletomme Rum i Dyrets Midte er da vel Fordøielseshulen, men omkring denne bestaar Parenchymet af virkelige distinkte Celler. Cellerne ere runde og kun løst forbundne; saa snart man presser Legemet for stærkt for at opdage dem, adskilles de og ligge frit hver for sig. Hos Aph. diversicolor, Ørsted opdagede jeg dog et Parti sammenhængende Væv af polygonale, inderlig forenede Celler (Tab. I, fig. 16); dette Parti var kun lidet, og Cellerne gik efterhaanden over i de almindelig runde; hvor de ligge i Legemet, kunde jeg ei opdage (maaske begrændse de en Fordøielseshule?). Cellerne ere forøvrigt af en meget forskjellig Størrelse; større Celler ere 0,016 mm. — 0,021 mm. i Diameter. De indeholde en større eller mindre Mængde finkornet Substants; mange Celler ere næsten ganske klare uden Kornsubstants. Nuclei ere stedse af samme Størrelse i de store Celler saavelsom i de smaa, der ikke engang ere Fjerdedelen eller Sjettedelen saa store; de ere aldeles runde, tykvæggede, af et grovkornet Udseende; ikke sjelden findes 2 Nuclei i en (større) Celle (Tab. I, fig. 16 ved *). Nucleoli har jeg ei opdaget. Af aldeles samme Beskaffenhed som disse Celler ere ogsaa Stavdannelsescellerne hos Aphanostomum-Arterne, kun at de indeholde Stave. Om de ciliebærende yderste Celler se pag. 6.

Pigment.

Pigmentet ligger hos Rhabdocoelerne stedse umiddelbart *under* Huden, men findes aldrig afleiret i denne. Saaledes efter M. Schultze.[1]) En ny Art, Plagiostomum Koreni, gjør herfra en Undtagelse. Hos denne ligger Pigmentet i to Lag: ét i Huden, bestaaende af brunt farvede Molekylkorn, der ligge sammen i en Mangfoldighed af smaa Hobe (Pletter), og et Lag under Huden, dannet af det samme Slags Molekylkorn, som imidlertid her ere ordnede i forgrenede Linier, der se ud som et Net. Dette Forhold indskrænker sig kun til denne Art. Hos en anden Art af samme Slægt: Plagiostomum vittatum, Frey & Leuck. mangler Pigmentet i Huden ganske, og kun det retikulære Farvelag under Huden findes.

L. Graff[2]) omtaler som noget mærkværdigt, at hos Vorticeros pulchellum, O. Schmidt er *Svælget* farvet med ligedant Pigment, som findes i Kroppens Pigmentlag. Jeg har fundet en anden Rhabdocoel, Acmostomum Sarsii n. sp., hos hvilken ogsaa Svælget er pigmenteret med det samme Pigment som hele Legemet.

Aphanostomum virescens, Ørsted har en stor orangegul Flæk af en meget besynderlig Beskaffenhed paa hver Side af Legemet mellem Forenden og Otolithen (Tab I, fig. 4, c). Hos Proporus rubropunctatus, O. Schmidt, der synes at staa Aphanostomum-Arterne meget nær, findes paa samme Sted to teglstensrøde Pletter. Maaske frembyde disse noget tilsvarende. O. Schmidt[3]) anser dem for Øine, dog, som det synes at fremgaa af hans Afhandlings Karakter, uden at have underkastet dem nogen histologisk Undersøgelse. Flækkerne hos Aphanostomum virescens adskille sig vidt fra de almindelige Øine hos Turbellarierne; de have kun Stillingen paa Legemet og Farven tilfælles med disse. De bestaa af en Del sammenhobede runde Blærer af forskjellig Størrelse (de større af dem ere 0,013 mm. i Diameter). Blærerne indeholde en klar, livlig orangegul Vædske, hvori smaa stærkt lysbrydende Legemer ere i en hurtig hoppende eller dandsende Bevægelse (se tab. I, fig. 5, hvor en enkelt Blære er aftegnet). Disse Legemer ere i nogle Blærer saa yderst smaa, at det er umuligt at iagttage deres Form; i andre ere de større, og man ser

[1]) M. Schultze: Beiträge etc., pag. 8 og 16.
[2]) Zeitschrift f. wiss. Zoologie 1874, pag. 152.
[3]) Sitzungsber. d. kais Akad. der Wissensch., 9 Band, pag. 498, tab. 46, fig. 10.

dem da bestaa af to ovale eller mere langstrakte Stykker, der hænge sammen med sine Ender, men forøvrigt have ganske det samme Udseende (Tab. I, fig. 5*); de se ud som de almindelige stavformige Legemer, naar disse vare delte i eller nærved Midten i to. Forbindelsen mellem de to Stykker maa være temmelig stærk, thi jeg saa ei, at de under Legemernes livlige Bevægelser forandrede sit Leie i Forhold til hinanden. Hvorledes denne Forbindelse nærmere var beskaffen, kunde jeg paa Grund af Legemernes meget ringe Størrelse ei komme efter. Begge Stykker tilsammen ere kun 0,0017 mm. lange, og da ere de ogsaa af de største.

Hos samme Aphanostomum-Art og tillige hos Aphanostomum rhomboides n. sp. findes endnu nogle andre farvede Blærer med Smaalegemer i, hvortil ingen Analogi kjendes hos Turbellarierne. Jeg omhandler dem her, da jeg ikke ved noget nærmere at henføre dem til end Pigmentet. De ligge i Parenchymet, især langs Legemets Midtparti, og bestaa af forholdsvis store, glasklare, stærkt lysbrydende Korn, sammenhobede i en eneste langagtig eller mere rundagtig Klump, der svømmer i en stor rund Blære, fyldt med en lyst brunlig Vædske. Kornene ere tydelig nok enkelte, hyaline. Klumperne ere af forskjellig Størrelse; en af de større, langagtige maalte i Længde 0,022 mm.; ved paafaldende Lys vise de sig hvide og give Legemet et flækket Udseende; ved gjennemfaldende Lys ere de mørkt brunlige.

Stavformige Legemer og Neldeorganer.

Hos Turbellarierne findes meget almindelig en Mængde glasklare, lysbrydende, stavformige Legemer i Huden og Parenchymet. De have et aldeles strukturløst Udseende, hvilket er det sædvanlige (eller de ere forsynede med en Neldetraad). Vi skulle først beskjæftige os med de almindelige strukturløse Stave.

Disse Stave ere i Almindelighed farveløse. Hos et Par Arter: Convoluta flavibacillus n. sp. og Enterostomum flavibacillus n. sp. findes der *samtidig med aldeles farveløse* Stave en Mængde livlig farvede, der herved øieblikkelig udpræge sig. De findes i saadan Masse, at Legemets Farve for en stor Del frembringes af dem. Besynderlig nok ere Stavene hos begge de nævnte Arter, der dog høre til fjernt fra hinanden staaende Slægter, gule, og hos begge ligge de i Linier, der forgrene sig og anastomosere med hinanden. Hos Enterostomum flavibacillus ligge desuden Stavene i talrige smaa Hobe nær Overfladen, mere superficielt end de forgrenede Stavrækker.

Stavene dannes i Celler med et fuldkommen homogent, seigt, slimet Indhold, en klar Nucleus og indeni den en Nucleolus. Saaledes det almindelige Forhold.[1])

Hos Aphonostomum-Arterne ligne Stavdannelses-Cellerne (Tab. I, fig. 15 c) de Celler, der danne Parenchymet og bære Cilierne paa Legemets Overflade (Tab. I, fig. 15 d, a). Kjernerne ere af et grovt kornet Udseende. Ingen Nucleolus kan opdages.

Fra Stavdannelses-Cellerne udgaa Strenge af rækkevis stillede Stave, der gjerne følge Nerverne selv i deres finere Forgreninger. Hos Monocelis assimilis, Orsted folger den samme Slags Strenge konstant *vasa deferentia,* saavel deres Stammer som de mange Grene (Tab. VI, fig. 1, a*, a*). Om Betydningen heraf for Forklaringen af Stavenes Funktion se pag. 1 f. Stavstrengene ligge ikke i egne Kanaler og ere heller ikke paa nogen anden for Øiet mærkelig Maade afgrændsede fra de omgivende Væv; de ligge frit i disse. Kun hos Monocelis hamata, n. sp. har jeg seet Forholdet anderledes. Hos denne Art finder man Stavstrenge (se nedenfor), der ved en smal transparent Area ere adskilte fra det Væv, som de gaa gjennem.

Gjennem Stavstrengene rykke Stavene efterhaanden fra de i Parenchymet liggende Celler hen til Legemets Overflade for her at fordele sig rundt omkring i Huden. Hos enkelte Arter har jeg ikke seet Stavstrengene fordele sig; hos dem udmunde de i særegne Aabninger. De ovennævnte af en transparent

[1]) L. Graff: Zeitschr. f. wiss. Zool. 1874, pag. 128.

Area omgivne Stavstrenge hos Monocelis hamata n. sp. udmunde saaledes i Forenden af Legemet (Tab. VII, fig. 5); Stavene ere meget smaa, forholdsvis tykke, afstumpede i Enderne. Hos *Monocelis assimilis*, Ørsted, *Plagiostomum Koreni* n. sp. (og muligens ogsaa hos *Cylindrostomum longifilum* n. sp.) udmunde de fra alle Kanter i Penis! Det Forhold, hvori Stavene herved komme til at staa til Kjønsorganerne, er saa mærkværdigt, at jeg nærmere maa omtale det.

Hos Monocelis assimilis, Ørsted findes i den bagre Del af Legemet en Masse Stavdannelses-Celler, hvorfra Stavstrenge udgaa, der forbinde Cellerne med hverandre (Tab. VI, fig. 1, a, a) og derpaa konvergere fra alle Sider indad mod Sædblæren (Tab. VI, fig. 1, d), gjennemtrænge det tykke Lag af Fibre, hvoraf denne er omgiven (Tab. VI, fig. 1, e, fig. 2, g), løbe saa henover Sædblærens ydre Side og udmunde endelig alle i Basis af den kanalførende Penis-Stilet (Tab. VI, fig. 1, f) omkring Sædblærens Udførselsaabning i denne (Tab. VI, fig. 1, e; Aabningen sees noget forskyvet fra Penis-Stilettens Basis). Ved at incitere Dyret med fortyndet Eddikesyre har jeg seet Stavene den ene efter den anden drives ud gjennem Penis-Stiletten (Tab. VI, fig. 2); det skede noget stødvis. Aldrig trænge Stavene ind i Sædblæren; naar Dyret behandles med Eddikesyre, ser man Sædblærens Udførselsaabning forlænges til en meget smal, fin Gang (Tab. VI, fig. 2), hvorigjennem Stavene vanskeligere kunne gaa ned; maaske sker noget lignende, naar Dyret inciteres under Parringen. Hos Plagiostomum Koreni, n. sp. er Penis helt blød og har nogen Lighed med en Paddehat: »Stilken« udgaar fra Sædblæren, og Skiven eller »Hatten«, hvori den ender, er rettet mod Kjønsaabningen. Stavstrengene (Tab. V, fig. 7, f) udmunde nu fra alle Kanter i den nederste, meget tynde Ende af »Stilken«, der hvor denne gaar over i »Hatten«; her sidde Stavene tæt omkring Stilken som i en Krands. Baade hos Monocelis assimilis og Plagiostomum Koreni n. sp. ere Stavene meget smaa. Hos førstnævnte Art ere de kun 0,0026 mm. — 0,0034 mm. lange. De ere butte i Enderne og have forøvrigt aldeles Stavenes almindelige Form og Udseende (Tab. VI, fig. 3); i Eddikesyre opløses de efterhaanden (hos Monocelis assimilis). Nogen vedhængende Neldetraad har jeg ikke kunnet opdage trods de stærkeste Forstørrelser. — Foruden hos M. assimilis og Pl. Koreni synes jeg ogsaa hos Cylindrostomum longifilum n. sp. at have opdaget Stavstrenge, der udmundede i Enden af den blode Penis. Herom er jeg dog ikke sikker. Jeg skulde tro, at Udmunding af Stavstrenge i Penis ei er saa sjelden hos Turbellarierne. Men formedelst Stavenes ringe Størrelse, og muligens fordi Stavstrengene heller ikke til alle Tider ere tilstede hos Dyret (hos M. assimilis findes de dog stadig), er dette Forhold i saa lang Tid undgaaet Opmærksomhed.

Hvorledes skal man nu forklare sig disse Staves Funktion?

Om Stavenes Funktion i Almindelighed har følgende Anskuelser gjort sig gjældende:

M. Schultze[1]) antager, at Stavene ved sin haarde Beskaffenhed tjene til at forøge Følelsen, idet de dels findes sammenhobede omkring Gangliet og langs Nervetraade, dels ligge i eller umiddelbart under Huden, hvor de kunne byde Modstand mod ydre Tryk og derved virke i Følelsens Tjeneste paa samme Maade som Neglene forøge Følelsen i Fingerspidsene. — Leuckart[2]) fremstiller en ganske anden Anskuelse, at alle Stave i Virkeligheden ere Nelde-Apparater eller beslægtede Dannelser, der udslynges af Huden under Fangst af Bytte. L. Graff[3]) har senere paavist, at Stavene hos enkelte Arter i Virkeligheden kunne udvikle sig til ægte Nelde-Apparater. — Schneider[4]) endelig har en tredie Anskuelse, at Stavene ere en Slags Kjærlighedspile, der udslynges af Huden og anvendes under Parringen som Irritationsmidler.

Hvad nu først Schultzes Antagelse angaar, saa viser jo Stavenes Udmunding i Kjønsorganerne eller gjennem særegne Aabninger paa Overfladen af Legemet hen paa noget ganske andet. Jeg vil vistnok ikke benægte, at Stavene, da de nu engang have en fast Aggregattilstand, kunne virke paa den af Schultze antagne Maade. Men naar denne Forfatter og senere hen Graff[5]) (for de strukturløse

[1]) M. Schultze: Beiträge zur Naturgesch. d. Turbellarien, pag. 15.
[2]) Archiv f. Naturgesch. 1852, pag. 238.
[3]) Zeitschrift f. wiss. Zoologie 1874, pag. 142.
[4]) Schneider: Untersuchungen über Plathelm., pag. 21.
[5]) l. c. pag. 129.

Staves Vedkommende) mener, at den Omstændighed, at Stavene findes ophobede omkring Central-Nervesystemet og som Strenge følge Nervetraadene, saa stærkt taler for, at Stavene staa i *væsentlig* Relation til Nervesystemet, saa er dette urigtigt. Hos Monocelis assimilis følge konstant Stavene *vasa deferentia* og deres Grene i tykke Strenge paa samme Maade som ellers Nervetraadene (Tab VI, fig. 1, a*). Det er klarligvis kun, fordi Stavene langs Nervetraadene og vasa deferentia finde mere banede Veie, at de følge disse. De ligge heller ingenlunde altid ved Gangliet. Hos Proxenetes flabellifer, n. gen., n. sp. findes de netop allersparsomst ved Gangliet (Tab. II, fig. 14, a*), medens der i nogen Afstand fra Gangliet, foran og bag dette, ligger en uhyre Mængde Stave hobede sammen (Tab. II, fig. 14, a, a**). Heller ikke Stavenes Leie i eller lige under Huden er noget Tegn paa, at de netop ere Følelses-Apparater. Schneider har iagttaget, at Stavene *udslynges* af Huden i Mængde efter Dyrets Vilkaar. Den simpleste Grund til at Stavene ligge nær Overfladen er da vel den, at de herfra nærmest kunne føres ud.

Leuckarts Anskuelse, at Stavene tjene til Fangst af Bytte, synes allerede modbevist ved Schneiders Iagttagelse, at alle Individer, der bleve holdte isolerede 1—2 Dage, viste Udladningen allerskjønnest og det ligemeget, enten Dyrene hungrede eller vare rigelig forsynede med Føde.

Ophobningen af Stave under Isolationen, siger Schneider, maa vel tale for en anden tænkelig Anskuelse, at Stavene tjene som Irritationsmidler, en Slags Kjærlighedspile, under Parringen.

Det ligger nær at anse Stavenes eiendommelige Forhold til Kjønsorganerne hos Monocelis assimilis og Plagiostomum Koreni, n. sp. som en *stærk Bekræftelse* paa Schneiders Betragtning. Ingen Eiendommelighed i Penis's eller Bagendens Bygning hos de to Arter taler for, at Stavene tjene til Fangst af Bytte. Stavene hos de nævnte Arter ere stumpe i Enderne; man skulde vente, at de som Irritationsmidler vare tilspidsede, saameget mere som saadanne i Enderne tilspidsede Stave ere meget almindelige hos Turbellarierne. Dette kan dog kun vise, at Stavene ikke virke irriterende paa en blot mekanisk Maade. Schneider har iagttaget, hvorledes Hudens Stave, naar de *frivillig* udslynges af Dyret, efter nogle faa Sekunder forandre sig til en snart ret, snart bølgeformig krummet Streng, der indeholder en stærkt lysbrydende Traad, omgiven af en klar homogen Substants. Graff[1]) stiller disse sammen med Neldeorganer; det er netop dem, der ifølge Schneiders Anskuelse, efter sin Forvandling til en Slags Neldeorganer, skulle virke som Kjærlighedspile. En lignende Forvandling kunde ogsaa foregaa med Stavene hos Monocelis assimilis og Plagiostomum Koreni n. sp. Eller Stavene kunne som *saadanne* være fuldt færdige Neldeorganer, hvis Neldetraad naturligen paa Grund af Stavenes overordentlige Lidenhed er usynlig for Øiet.

Stave, der udkastes fra egne Sække, som aabne sig rundt omkring paa Overfladen af Legemet, skulle omtales senere under Beskrivelse af de enkelte Arter (Aphanostomum diversicolor, Ørsted og Monocelis hamata n. sp.).

Neldeorganer, der vidt adskille sig fra Neldestave, har jeg fundet hos Gyrator Schmidtii n. sp. (Tab. IV, fig. 17). De ere lange, sædtraadlignende, afstumpede i Enderne, stærkt lysbrydende, og ganske *bøielige*. De samme, kun grovere og kortere, har jeg fundet hos Kylosphæra armata n. gen., n. sp. (Tab. III, fig. 19). Navnlig hos den sidste stemme disse Neldeorganer overens med den Slags, M. Müller[2]) har fundet i *Snabelens Vægge* hos en Nemertin (Meckelia), og som altsaa ogsaa findes hos Rhabdocoelerne. Det er vel uvist, om der bør lægges nogen Vægt paa, at de to Rhabdocoeler, hos hvilke disse Neldeorganer findes, netop høre til Slægter, der ved Besiddelse af en Snabel staa Nemertinerne nærmere end de øvrige Rhabdocoeler: Neldeorganerne findes hos Rhabdocoelerne *ikke* i Snabelen; de ligge hos Gyrator Schmidtii i Siderne og Forenden af Legemet (Tab. IV, fig. 12, a, a*); hos Kylosphæra armata n. sp. danne de to lange Strenge (Tab. III, fig. 15, a, a), der komme forfra og ende først i Siderne af Bagdelen paa to bestemte Steder i Integumentet (Tab. III, fig. 15 a*, a*), hvorfra Neldeapparaterne føres ud af Legemet. Neldeapparaterne dannes, hvad M. Müller (l. c.) ei omtaler, i runde Celler og ere ogsaa, medens de ligge i disse, lange, bøielige, sammenrullede efter Cellevæggen, aldeles forskjellige fra Stavene (Tab. IV, fig. 16).

[1]) l. c pag. 129.

[2]) M. Müller: Observationes anatomicæ de vermibus quibusdam maritimis, pag. 28, tab. 3, fig. 13.

Neldeorgan af Dinophilus.

Hos en Dinophilus-Art, meget almindelig her ved Bergen, findes utvivlsomme Neldeorganer, der, høist mærkværdig, ganske ligne Neldeorganerne hos Coelenteraterne (se det vedføiede Træsnit). De bestaa af Kapsler af samme Form som Kapslerne hos en Actinie eller Bægerkoral. Kapslens Væg er tydelig begrændset af to Linier, stærkt lysbrydende. Neldetraaden, der saaes udslynget fra den ene Ende af en af Kapslerne, viste en kortere Strækning nærmest Kapslen Spiraldreining som hos en Actinie. Derefter var den længste Del af Traaden ret. Traaden var forøvrigt ikke fuldstændig udslynget; indeni Neldekapslen laa den øvrige Del i Slyngninger, tildels regelmæssige Vindinger. Haar paa Neldetraaden var det mig umuligt at opdage selv ved saa stærk Forstørrelse som Immersionslindse Gundlach IX, meget umlig paa Grund af deres overordentlige Finhed.

Graff[1]) har iagttaget, hvorledes Legemer, der efter al Sandsynlighed ere Neldeorganer, efterhaanden *udviklede* sig af de almindelige Stave. Jeg har iagttaget det samme hos en anden Art Neldeorganer af *Gyrator Danielsseni* n. sp. og *G. Schmidtii* n. sp. I Hnden hos disse 2 Arter (hos G. Schmidtii n. sp. samtidig med de nys nævnte sædtraadlignende Neldeorganer) findes en Mængde fritliggende Stave, nogle med butte Ender, andre, der have den ene Ende indkneben, og endelig korte ovale eller sækformige Legemer (forøvrigt af samme lysbrydende Udseende som Stavene), hvis ene Ende er forholdsvis endnn stærkere indkneben; mellem disse tre Former findes nu aldeles kontinuerlige Overgange (Tab. IV, fig. 8 og 14). Stavene ere de oprindelige; de dannes i rnnde Celler. De ovale Legemer ere de fuldkommen udviklede Neldeorganer; de have med sin indknebne Ende den samme Form, som er bekjendt fra andre Dyrklasser.

Slimkjertler („Spindekjertler", Schneider).

Schneider[2]) omtaler »Spindekjertler« hos Rhabdocoelerne (Mesostomum Ehrenbergii og M. tetragonum; de findes vel efter Schneider ogsaa hos M. obtusum). De afsondre det Slim, som Dyrene give af sig. Hvor Spindekjertlerne udmunde, har Schneider ei seet. Han formoder dog, at Slimet (hos M. Ehrenbergii) træder ud fra meget fine Aabninger over hele Bugsiden, ei fra et begrændset Sted af Legemet.

Hos Monocelis assimilis, Ørsted, Aphanostomum diversicolor, Ørsted og A. rhomboides n. sp. har jeg meget tydelig seet disse Kjertlers Udmundinger.

Hos Monocelis assimilis findes i den bagre Del af Legemet en Masse fine, forgrenede Kjerteltraade, dannede af meget smaa lysbrydende Korn (Tab. VI, fig. 1, k). Traadene udgaa fra encellede Kjertler, der *kun* indeholde det samme finkornede Slim som Traadene (disse utvivlsomme Slimkjertler (se nedenfor) afvige herved fra de Celler, Schneider antager for Slimkjertler); Traadene konvergere derpaa efterhaanden, indtil de alle forenes i et lidet langagtigt Rum (Tab. VI, fig. 1, i) med *en eneste rund Udførselsaabning* paa Bugsiden et kort Stykke bag den mandlige Kjønsaabning. At det er Legemets Slim, som her udføres, kan man let se ved at undersøge de Slimtraade, der efter Behag kunne drages ud af Dyret; man finder i dem Rækker af de samme fine Korn som de, der danne de finkornede Kjerteltraade indeni Legemet.

Hos de to nævnte Aphanostomum-Arter er Slimkjertlernes Leie og deres Udmunding ganske anderledes. Hos disse findes i Fordelen af Legemet lige under Overfladen mange smaa med fine lysbrydende Korn opfyldte Sække, der aabne sig hver især med sine papilformig over Legemets Overflade fremragende Ender (Tab. I, fig. 13, b, b).

[1]) Zeitschr. f. wiss. Zoologie, 1874, pag. 142, tab. 19, fig. 1 og 2.
[2]) Schneider: Untersuchungen über Plathelminthen, pag. 24.

Slimkjertler hos *Nemertinerne* har man allerede længe kjendt. Deres Udmunding er imidlertid meget vanskelig at iagttage. Keferstein[1]) har ikke kunnet opdage nogen Mundinger. Mc Intosh i sit nye store Arbeide over Nemertinerne meddeler kun, at Slimet dannes af hele Hudens Overflade. Afdøde Professor M. Sars har i sine efterladte Manuskripter (fra Aaret 1837) aftegnet og beskrevet en meget stor Nemertin (Cerebratulus grandis, M. Sars), der har to parallele Rækker af Porer langs hele Ryggens Midte (Tab. VIII, fig. 21). Porerne, siger Sars, mærkedes at være Slimporer, hvorfra stundom Slimet kom ud som overmaade fine bugtede Traade; herved afsondredes det i Mængde og fordærvede Vandet, saa dette ofte maatte skiftes.*)

Nervesystem og Sandseorganer.

Nervesystem. Centralnervesystemet er i Almindelighed ved et Indsnit i Midten tydelig delt i to Sidedele. Hos nogle er Delingen kun antydningsvis tilstede *(Dobbeltganglion)*. Hos Enterostomum flavibacillus n. sp. er Gangliet aldeles regelmæssig ægformigt; det frembyder Formen af et *Enkeltganglion* (Tab. V, fig. 26). Hos Enterostomum fingalianum, Clap.[2]) findes igjen to tydelig adskilte Ganglier! Dog høre disse Arter efter sin øvrige Bygning til samme Slægt.

Fra Centralnervesystemet udgaar fortil, udad og bagtil Nervestammer. De bagtil gaaende ere én for hver Sidedel af Hjernen, undertiden to (hos Cylindrostomum longifilum n. sp.), undertiden vexlende i Antal, én, to eller tre (saaledes hos Acmostomum Sarsii n. sp.)

Øine. Hos Rhabdocoelerne findes Øinene som to Pigmentflækker i den forreste Del af Legemet, med eller uden Linse; sædvanligen ere de to, sjeldnere fire i Antal; i sidste Tilfælde staa de parvis efter hinanden; hos *Kylosphæra armata* n. gen., n. sp. staa de *under* hinanden.

Undertiden ere Øinenes Pigment-Molekyler konstant ordnede paa en eiendommelig Maade. Jeg har opdaget dette hos de lindselose Øine; de vise heri med al sin Ufuldkommenhed en bestemt Differentiering. Øinene hos Plagiostomum Koreni, n. sp. (Tab. V, fig. 5) bestaa kun af smaa røde Molekyl-Korn. Disse ere ordnede saa, at Øiet bestaar af to omtrent ligestore halvmaaneformige Dele, der ligge paa langs med de konvekse Rande indad. Randene tangere hinanden noget bagenfor sin Midte; de ere meget tykkere og mørkere end hele det øvrige Parti af Øiet, der har et ensartet og (paa Grund af Molekylernes ringere Mængde) klart Udseende. Idet nu de mørkere Rande tangere hinanden, bliver Øiet afdelt i to lyse Felter. — Hos Acmostomum Sarsii, n. sp. have Øinene (Tab. V, fig. 10) en trekantet Form. Molekylerne ere ophobede langs Randene, især den indre, og danne en tyk mørk Ramme om det klare tyndere Midtparti; fra Midten af hver af de tre Rande gaar en Streng, lig Randene, men tyndere, hen til Øieflækkens Centrum, hvor Strengene mødes, saa altsaa Øiet bliver afdelt i tre omtrent ligestore, lyse Felter. — De saaledes differentierede Øine hos de to Arter stemme overens med hinanden deri, at Molekylerne hos begge danne tykkere Rande, der afdele Øiet i klare, omtrent lige store Felter, og deri, at Molekylerne især ere sammenhobede paa den indre Rand. Hos begge Arter ere Molekylerne røde af Farve.

Hos en Del Rhabdocoeler dannes Øinene af store sorte Kugler, temmelig løst forenede, da de ved et svagt Tryk lade sig isolere, O. Schmidt[3]) har iagttaget dette Forhold hos den af ham opdagede Mesostomum lenticulatum, dog uden at foretage nogen nærmere Undersøgelse. Den samme Sammensætning af Øinene har jeg fundet hos Byrsophlebs Graffii n. gen., n. sp., Proxenetes flabellifer, n. gen., n. sp., Vortex cavifrons, n. sp., Gyrator Danielsseni, n. sp. og Cylindrostomum longifilum n. sp. Kuglerne variere

*) Der er opstaaet den Tanke hos mig, at disse i Række stillede Porer maaske ere de mandlige Kjønsaabninger. Om hele den uhyre Slimmasse kommer ud gjennem dem, er det ikke troligt.

[1]) Zeitschr. f. wiss. Zoologie, 12 Band, pag. 66 og 67.

[2]) Recherches anatom. sur les Annélides, Turbellariés etc., pag. 67, tab. 6, fig. 11.

[3]) Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch., 9 Band, pag. 497, tab. 46, fig. 9.

i Størrelse hos de forskjellige Arter: hos Byrsophlebs Graffii n. gen., n. sp. ere Kuglerne hele 0,004,3 mm. i Diameter, hos andre Arter noget mindre. De ere ogsaa ulige store i Øiet hos samme Individ: hos Proxenetes flabellifer, n. gen., n. sp. ere de større Kugler 0,003,4; andre kun omtrent $^1/_6$ saa store. I hver af Kuglerne er en mindre Kugle indesluttet (iagttaget hos Proxenetes flabellifer, Gyrator Danielsseni og Cylindrostomum longifilum). Man kunde tro, at Kuglerne vare billeddannende, saa disse Øine svarede til de sammensatte Øine hos høiere Dyr. M. Schultze[1]) holder ikke dette for usandsynligt hos Øine, der dog have meget smaa Kugler, maaske ogsaa ufuldkommere end de af mig iagttagne (Schultze angiver ikke, at der findes nogen mindre Kugle indeni dem) — af den Grund nemlig, *at disse Øine ganske mangle Lindse.* Nu, hos Gyrator Danielsseni og Cylindrostomum longifilum mangler Lindse aldeles. Hos Byrsophlebs Graffii findes derimod en tydelig Lindse i hvert Øie. Ja, hos Proxenetes flabellifer findes endog *to* Lindser i hvert Øie (Tab. II, fig. 14, b, b), et vistnok sjeldent Tilfælde hos Rhabdocoelerne. Schultzes Grund holder altsaa ikke Stik. Hans Antagelse turde dog ikke derfor være at opgive. At Kuglerne indeholde en mindre lysbrydende Kugle indeni sig, har vel her en Betydning.

Øinene hos Rhabdocoelerne ere stundom undergivne Abnormaliteter. Hos Proxenetes flabellifer kunne begge Øine aldeles mangle. Hos Byrsophlebs Graffii mangler undertiden det ene Øie, medens det andet har sin almindelige Form og Størrelse: det samme har jeg iagttaget hos en Gyrator-Art.

Blandt Dendrocoelerne synes Øinene ikke sjelden at mangle hos Eurylepta vittata, Mont.; Prof. M. Sars omtaler i sine efterladte Manuskripter et øielost Individ. Quatrefages har ogsaa maaske fundet saadanne (thi hans Proceros cristatus er vel identisk med Eurylepta vittata, Mont.[2]))

Høreorgan. En jævnt afrundet, homogen, gjennemsigtig, stærkt lysbrydende Kugle ligger indesluttet i en fin klar Blære i den forreste Del af Legemet. Dette er Høreorganet hos Turbellarierne. Undertiden findes der til den store Kugle eller Otolithen fæstet to meget mindre Horestene (Schultze[3]), Graff[4])) Forøvrigt er Høreorganets simple Bygning meget ensformig hos de forskjellige Slægter.

Nogle af mig undersøgte Turbellarier ere interessante derved, at Høreorganet viser en mere kompleks Bygningsmaade.

Hos Aphanostomum diversicolor, Orsted og andre Aphanostomum-Arter er den noget fladtrykte Otolith ikke homogen. Den bestaar af *to skarpt adskilte Partier* (Tab. I, fig. 17): et stort kredsformigt Centralparti og et smalere Randparti; begge Partier ere forenede ved en *fintandet, skarpt tegnet Sutur.* Randpartiet er aldeles hyalint af Udseende og stærkt lysbrydende; Centralpartiet er mattere og har et overmaade finkornet Udseende (der dog ofte ikke er synbart). Knuses Otolithen, brister Centralpartiet i fire trekantede Stykker, Randpartiet i et tilsvarende Antal (eller endnu flere Stykker), og dette sidste losner sig ved et bredt Mellemrum fra det centrale Parti (Tab. I, fig. 18). Fremdeles er Otolithen ikke jevnt afrundet, men konstant foldet, især henimod Randen, som herved bliver rundtakket. Midten af Otolithens ene Flade er tydelig ophøiet; paa den modsatte Flade er der, saavidt jeg kan se, en tilsvarende Fordybning. I Centrum af Ophøiningen findes et Punkt, der vistnok er et *lidet Hul;* jeg har kun seet det én Gang rigtig tydelig (paa Grund af Alteration?); det viste saadan Gjennemsigtighed, at det saa ud, som om det gik tværs igjennem Otolithen.

Jeg har Grund til at antage, at Otolithen har en tilsvarende sammensat Bygning hos andre Arter, ja maaske gjælder dette hos Turbellarierne i *Almindelighed,* uagtet der under normale Forhold ikke sees Spor til nogen saadan Sammensætning. Hos Monocelis hamata n. sp. delte nemlig Otolithen sig under Tryk ikke alene ved radiære Revner i 4 ligestore Dele, der stødte sammen i Midtpunktet, men ogsaa ved en concentrisk Revne, der gjennemskar disse, i en mindre indre Del og en større ydre. Revnen var aldeles regelmæssig cirkelformig og maatte være fremkommen ved et bestemt tilsvarende Anlæg i Otolithens Struktur.

---

[1]) M. Schultze: Beiträge zur Naturgesch. d. Turbellarien, pag. 25.
[2]) Annals nat. hist., vol. 18, 1846, pag. 392.
[3]) Schultze: l. c pag. 26.
[4]) Zeitschr. f. wiss. Zool., pag. 138.

Til Otolithen hos Monocelis hamata n. sp. høre to overmaade fine, hyaline, lysbrydende Traade (Tab. VII, fig. 4, e, e), der udspringe en paa hver Side af Høreblærens indre Væg og gaa i en ret Linie skraat forover, tangere Otolithen der, hvor de smaa Hørestene (Tab. VII, fig. 4, d) ere fæstede til denne, og fortsætte derpaa sit skraa Forløb hen til den forreste Del af Høreblæren, hvor de i al Fald i mange Tilfælde støde lige sammen. Maaske betegne disse tynde Traade kun Randen af en lodret staaende Hinde. Det ligger nær at tænke, at de lede de ved Lydbølgerne frembragte Svingninger af Høreblærens Væg til de smaa Hørestene, sætte først disse i Bevægelse og derigjennem hele Otolithen.

De Rhabdocoeler, hos hvilke man har opdaget smaa Horestene fæstede til Otolithen (Monocelis lineata, Örsted og andre Monocelis-Arter), have efter M. Schultze[1]) og L. Graff[2]) kun to saadanne. Hos *Monocelis lineata,* Örsted findes dog konstant 4 (Tab. VI, fig. 5, d), ligeledes hos *M. assimilis,* Örsted, *M. hamata* n. sp. og *M. spinosa* n. sp. (Tab. VII, fig. 4, d). Monocelis unipunctata, Örsted har igjen kun to Smaastene. Naar Smaastenene ere 4, ligge disse parvis og ere i hvert Par tæt forbundne med hinanden, saa de se ud som én Sten, der er klovet i to (se navnlig tab. VI, fig. 5, d); de ere dog hver især enkelte Stene og adskilles let fra hinanden.

Hvad Smaastenenes Beskaffenhed i Øvrigt angaar, ere de ikke altid homogene. Hos Monocelis hamata n. sp. vise de sig sammensatte af Smaadele, saa de have et grovt kornet Udseende. Mærkværdig nok ligne de heri aldeles de fortykkede Partier af Høreblærens Væg, som konstant findes hos denne Art.

Disse Partier ere dels mere uregelmæssig udbredte over Høreblæren, dels (og dette synes at være det normale) ordnede paa en bestemt Maade som et Par Opsvulmninger i den forreste og et Par Opsvulmninger i den bagre Væg af Høreblæren (Tab. VII, fig. 4, bb, bb).

Digestionsapparat.

Mundaabningen er simpel uden særegne Gribeapparater. Men hos en ny Slægt Kylosphæra findes der tværs over Bugfladen i *Mundregionen* 6 Hefte-Apparater (Tab. III, fig. 16, a, a), af samme Beskaffenhed som de »Papiller«, hvormed Bagenden ellers er besat hos mange Turbellarier, ogsaa hos nærværende Art. De tjene naturligen Dyret til at suge sig fast med til sit Bytte.

Svælgets Mundingsrand er undertiden besat med Flimmerhaar, saaledes hos Vortex cavifrons n. sp. og Acmostomum Sarsii, n. sp. De eiendommelige, overordentlig lange Foletraade udenpaa Svælgets Vægge hos Cylindrostomum longifilum n. sp. ere forhen leilighedsvis omtalte (pag. 7 og 8).

Ved Kompression af Convoluta paradoxa, Örsted er det ikke muligt at opdage Spor til egne Tarmvægge. Men presser man Dyret, saa det brister, og Partier af Legemets indre Masse flyde ud, ser man stedse større Klumper af Legemssubstantsen, der ere i en *amøboid* Bevægelse. Disse amøboide Klumper indeholde foruden Fedtdraaber meget almindelig de brunfarvede Pigmentkugler, der frembringe Dyrets plettede Farve, og nogle af dem indeholde *Fødemidler!* Da de indeholde friske Fødemidler (om jeg husker ret, Diatomeer), maa de staa i Relation til Ernæringen; de almindelig indeholdte Pigmentkugler vise hen paa, at de forøvrigt have en stor Udbredning i Legemet. Naar Fødemidlerne ere komne ind gjennem Mundspalten, omfattes de af den amøboide Masse, fordøies og udbredes i Legemet; der eksisterer ikke nogen egen Tarm hos en Del Turbellarier (Ulianins »Acoela«). Det ligger meget nær at slutte dette.*)

Spyttekjertler forekomme meget hyppig hos Rhabdocoelerne. De udmunde i den Mavesækken nærmest liggende Del af Svælget eller der, hvor Svælget og Mavesækken gaa over i hinanden. Hos Plagiostomum Koreni n. sp. gaa Spyttekjertlernes Udførselsgange (de saakaldte »Kjerteltraade«) ogsaa fremover

*) Nylig i Zeitschr. f. wiss. Zool. 1878, Suppl. ser jeg, at L. Graff ved lagttagelser paa Schizoprora venenosa, O. Schmidt er kommen til det samme Resultat.

[1]) l. c.
[2]) l. c.

paa Svælgets Vægge og udmunde først ved den mod Munden vendende Aabning af Svælget (Tab. V, fig. 3, f Spyttekjertler, d Svælg). — »Spyttekjertlernes« egentlige Funktion er naturlig nok endnu meget dunkel. Den er ikke altid saa simpel, som man skulde tro. Hos Aphanostomum diversicolor, Ørsted findes *to vidt forskjellige* Arter Kjertler, der begge aabne sig i Munden (Svælg mangler). Den ene Slags Kjertler (Tab. I, fig. 13, e), der ligger et godt Stykke bag Munden (Tab. I, fig. 13, d) i stor Mængde afsondrer kun grove, mat hvidagtige Korn, medens den anden Slags Kjertler (Tab. I, fig. 13, f) ligger lige bag Munden og afsondrer en overordentlig fin og i det Hele anderledes udseende Kornmasse. Det er klart, at hver især af dem maa have sin specielle Funktion og da i Fordoielsens Tjeneste, som man af deres Udmunding maa slutte.

Generations-Apparat.

Alle de af mig fundne Rhabdocoeler ere Hermaphroditer.

Da M. Schultze skrev sine »Beiträge zur Naturgeschichte der Turbellarien« 1851, vare kun Rhabdocoeler med en enkelt, for det mandlige og kvindelige Generations-Apparat fælles Kjønsaabning bekjendte. Senere lærte man at kjende enkelte Slægter og Arter med to Kjønsaabninger; jeg kan endnu tilføie 5, hos hvilke det samme Forhold finder Sted: Aphanostomum, Ørsted, Byrsophlebs Graffii, n. gen., n. sp. og 3 Monocelis-Arter (af Monocelis-Slægten have uden Tvivl flere Arter, vistnok alle, to Kjønsaabninger).

I den fælles Kjønsaabning hos et Par nye Gyrator-Arter (G. Danielsseni og G. Schmidtii) udmunde ganske eiendommelige Kjertler (Tab. VI, fig. 2, p og fig. 12, o). De bestaa af en Mængde tyndvæggede Celler, der ere stillede i en Krands nærmest Bugsiden omkring Kjønsaabningen: hos Gyrator Danielsseni udmunde de med en *fælles* Gang (Tab. IV, fig. 2, q), hos Gyrator Schmidtii derimod, saa vidt jeg kan se, med hver sin Udførselsgang i Kjønsaabningen. Cellerne afsondre draabelignende Legemer, der ere aldeles homogene, farvelose og stærkt lysbrydende, saa deres Rande vise sig dyb sorte; deres Størrelse varierer, men er gjennemsnitlig forholdsvis betydelig; hos Gyrator Danielsseni have de middels Størrelse af omtrent 0,010 mm. i Diameter. De ligne i Udseende ganske Fedtdraaber. Ligge de tæt tilsammen, antage de en regelmæssig 6-kantet Form. I Æther tabe de sin Lysbrydning, blive blegt hvidlige og ere vanskelige at skjelne. — Endnu mærkeligere Kjertler, synes mig, udmunde i Kjønsaabningen hos Proxenetes flabellifer, n. gen., n. sp., Kylosphæra armata, n. gen., n. sp., Plagiostomum Koreni, n. sp., Monocelis hamata n. sp. og M. spinosa n. sp. Hos disse findes omkring Kjønsaabningen i længere Afstand fra denne talrige pæreformige Celler, der indeholde kantede, stærkt lysbrydende Legemer med et mørkere Midtparti. Legemerne ere meget smaa; de sees først nogenlunde tydelig ved Hjælp af Immersionslindse VIII eller IX, Gundlach; hos Plagiostomum Koreni ere de endnu mindre end hos de øvrige Arter. Fra Cellerne udgaa Strenge af disse Legemer, der under hyppige Anastomoser konvergere til Kjønsaabningen, hvor de udmunde (Tab. VII, fig. 8 o, o). Ved at behandle Legemerne (hos en af Arterne, Monocelis hamata) med Eddikesyre, oplostes de straks og forsvandt; ved Indvirkning af Kalilud blev det mørke Midtparti endnu mørkere, skarpere afgrændset og syntes større, saa den lysbrydende Substants kun saa ud som en Ramme rundt omkring (Tab. VII, fig. 8, p); forøvrigt forandredes ikke den lysbrydende Substants. Da Kaliluden derimod angriber det indre Parti, maa vel dette indeholde organisk Materie. Af de nævnte Arter have Monocelis-Arterne to Kjønsaabninger, de øvrige en fælles. Hos Monocelis udmunde Kjertlerne kun i den kvindelige Kjønsaabning. Legemerne staa da maaske i det kvindelige Kjønsapparats Tjeneste. Deres Funktion forøvrigt er mig en fuldstændig Gaade.

Testiklerne hos Rhabdocoelerne ere enkelte eller parrede, eller de bestaa af talrige smaa Blærer, der ere fordelte i Legemet. Det sidste Forhold træffer man navnlig hos de høieststaaende Slægter, der staa nærmest Dendrocoelerne, men ogsaa hos Slægterne Mecynostomum, van Ben., Omalostomum, van Ben. og efter mine Undersøgelser hos Aphanostomum, Ørsted, hvilke, især den sidste, høre til de laveste Rhabdocoeler. Disse lavtstaaende Rhabdocoel-Slægter stemme fremdeles overens med Dendrocoelerne deri, at

Vitellogenerne og Ovarierne ei ere adskilte. Saaledes slutter Rækken af rhabdocoele Turbellarier sig med begge sine Yderender til Dendrocoelernes Afdeling; i Midten nærmer den sig gjennem Proboscideerne (Prostomum Auct. og andre Slægter) til Nemertinerne.

Efter M. Schultze dannes Sædtraadene hos Monocelis, Ørsted og Macrostomum hystrix, Ørsted af Kimceller, der ligge sammen i Grupper ligesom hos Anneliderne. Det samme Forhold har jeg fundet hos Aphanostomum diversicolor, Ørst., A. virescens, Ørst., Convoluta paradoxa, Ørst., Plagiostomum vittatum, Frey & Leuck. og Acmostomum Sarsii, n. sp. Hos begge de nævnte Aphanostomum-Arter indeholde Hovederne af Sædtraadene i sin endnu ikke udviklede Tilstand, medens de hænge straaleformig sammen, en tydelig finkornet Substants.

Vasa deferentia vise indvendig en livlig Flimmerbevægelse hos Monocelis assimilis, Ørsted.

Ogsaa Sædblæren flimrer stærkt indvendig hos samme Art.

Sædblæren tjener i Almindelighed kun til *Opbevaring* af Sæden og, hos nogle, tillige af den bekjendte accessoriske Kornsubstants henhørende til det mandlige Kjønsapparat. Kun hos Gyrator caledonicus, Clap. har jeg truffet et besynderligt herfra afvigende Forhold. Hos denne Art findes en Sædblære indeni Penis-Skeden (Tab. IV, fig. 19, f); nærved denne ligger den almindelige accessoriske Kornsubstants opbevaret i *en egen Blære* (Tab. IV, fig. 19, g). Desforuden findes *to andre Sædblærer**) *udenfor* Penis-Skeden (Tab. IV, fig. 19, c, c og den specielle Beskrivelse af Arten). I disse sidste ligger der rundt omkring de sammenballede Sædtraade et Lag grove, ikke synderlig stærkt lysbrydende Korn. Naar Kornmassen mangler, er Rummet mellem Sædtraadmassen og Sædblærens Vægge ganske klart. Kornmassen adskiller sig vidt fra den accessoriske Kornsubstants i Penis-Skeden, der er meget mere finkornet og stærkere lysbrydende. Hvor er nu denne Kornmasse kommen fra? Nogen grovkornede Kjertler udenfor Sædblæren kunne ei opdages. Heller ikke findes Spor til Kjertelgange, der føre ind i Sædblæren. Om saadanne fandtes, maatte de uden Tvivl være tydelige nok, da de selv ved finkornede Kjertelapparater let falde i Øinene. Ved Gjennemmonstring af Testiklerne har jeg ikke opdaget nogen lignende Kornsubstants, saa de ei heller derfra kunne tænkes at være komne ind i Sædblæren. Det bliver kun tilovers at antage, at Sædblærernes Vægge selv ere excretoriske og afsondre Kornmassen; den bestemte Anordning af Kornmassen rundt Væggene tyder ogsaa hen herpaa. Hermed staar det vel i Sammenhæng, at der hos Gyrator caledonicus findes endnu en tredie Sædblære indeni Penis, der som Sædblærerne i Almindelighed tjener til Opbevaring af Sæden. Den almindelige accessoriske Kornsubstants, der ligger opbevaret i Nærheden af denne Sædblære afsondres fra Kjertler *udenfor* Penis; den blandes ei med Sæden og fungerer ikke, forend den under Kopulationen sammen med Sæden føres ind i den kvindelige Bursa copulatrix eller Receptaculum seminis. Kornsubstantsen i de udenfor Penis-Skeden liggende Sædblærer virker sikkerlig paa Sæden allerede i selve Sædblærerne; den har en helt anderledes Beskaffenhed end den almindelige accessoriske Kornsubstants og maa naturligvis have en anden Betydning — hvilken? er et meget vanskeligt Spørgsmaal som det om Kornkjertlernes Betydning i det Hele.

Hvad nu de almindelige, til det mandlige Kjønsapparat henhørende, accessoriske Kornkjertler angaar, der ere blevne bekjendte ved O. Schmidts[1]) og Ulianins[2]) Undersøgelser, da har jeg, paa én Undtagelse nær, fundet disse hos *alle* de Rhabdocoeler, jeg nærmere har undersøgt. De afsondrede Korn opbevares forend Afbenyttelsen i Sædblæren, hvor de ligge enkeltvis, eller i selve Penis, hvor de ere samlede i Gymnocythoder. Hos Proxenetes flabellifer n. gen., n. sp. og Kylosphæra armata n. gen., n. sp. opbevares de i en egen Penis vedhængende Sæk (Tab. II, fig. 14 g [i, Penis], Tab. III, fig. 15 q [r, Penis]), ligeledes i Form af Gymnocythoder. Gymnocythoderne, der ved gjensidigt Tryk ere kantede, udstødes hele og forandre da sin Form til den runde (iagttaget hos Acmostomum Sarsii, rigtignok i noget anormal Tilstand).

---

*) Ogsaa en tredie findes ifølge Mecznikows Iagttagelse: Archiv f. Naturgeschichte 1865, pag. 177, tab. IV, fig. 4.

[1]) Denkschriften d. kais. Akad. d. Wiss., 15 Band, 2 Abth., pag. 24 ff.

[2]) Die Turbellarien der Bucht von Sebastopol (se Leuckarts Referat i Archiv f. Naturgesch. 1871, 2 Band, pag. 457. Ulianins Arbeide er skrevet paa russisk).

Angaaende Kornkjertlernes Funktion har O. Schmidt[1]) udtalt den Formodning, at Kornsekretet virker paa Sæden saaledes, at denne derved bliver skikket til i længere Tid at opbevares i Receptaculum seminis. Hallez[2]) antager, at Kornsekretet, efterat det med Sædtraadene er ført ind i det kvindelige Receptaculum seminis, tjener til at modne Sædtraadene til den fulde Livskraft, fordi disse nemlig ikke i Almindelighed vise Bevægelse, forend de have ligget en vis Tid i Receptaklet, og fordi paa den anden Side Kornenes Antal staar i omvendt Forhold af den Tid, som er hengaaet efter Ejaculationen. Jeg kan kun anmærke. 1) at der hos Plagiostomum Koreni, n. sp. ikke findes én Slags Kornkjertler, men to, hvis Sekreter ere meget forskjellige og begge udføres gjennem Penis; se ogsaa nedenfor i den specielle Beskrivelse af Vortex angulatus, n. sp.; 2) at der som allerede nævnt hos Gyrator caledonicus, Clap. findes et Slags Kjertelsekret, der paavirker Sæden i Sædblæren og desuden det almindelige Kjertelsekret i Penis, som føres ud under Kopulationen. Disse forskjellige Kjertler hos de samme Individer paavirke alle Sæden; de dele Arbeidet mellem sig efter deres Sekreters forskjellige Beskaffenhed; deres Funktion kan ei være nogen almindelig. Hos adskillige Arter findes accessoriske Kornkjertler ikke alene til det mandlige, men ogsaa til det kvindelige Kjønsapparat, saaledes hos Byrsophlebs Graffii n. gen., n. sp., Proxenetes flabellifer n. gen., n. sp. og Monocelis-Arterne, hos hvilke de udmunde i Receptaculum seminis og Bursa copulatrix eller dens Udforselsgang (se den specielle Beskrivelse af Arterne). Muligens har i al Fald i flere Tilfælde Kjertlerne til det kvindelige Kjønsapparat ikke noget med Sæden at gjøre, men afsondre Æggenes Omhyllingsmasse. Hos Byrsophlebs Graffii og Proxenetes flabellifer, hos hvilke Kjertlerne udmunde i Bursaen eller dens Udforselsgang, synes dog Kjertlernes Sekret at maatte tjene til at paavirke Sæden ligesom Sekretet fra de mandlige Kjønsorganers Kjertler.

Hos Gyrator linearis Ørsted, antager Hallez[3]) en betydelig physiologisk Modifikation af Kornkjertlerne: Istedetfor at tjene til Sædtraadenes Ernæring og Modning skulle de hos denne Art danne en *Gift,* som Dyret indokulerer ved Hjælp af Penis, der tillige er dannet som en Giftbraad. Allerede tidligere har O. Schmidt[4]) erklæret, at Kornkjertlernes Sekret hos G. linearis er en Gift. Det samme skal være Tilfældet hos Gyrator furiosus, O. Schm. ifølge O. Schmidt[5]) og hos G. banaticus, L. Gr. ifølge L. Graff[6]), hvilke Arter i Giftapparatets Bygning meget ligne Gyrator linearis. Hallez formoder endog, at dette muligens er Tilfældet hos alle Gyrator-Arter. Hos Gyrator Danielsseni n. sp. er det ikke saa. Og Undersøgelsen af denne Arts Giftapparat har bragt mig til at tvivle paa Rigtigheden af Hallez's og O. Schmidts Tydning. Gyrator Danielsseni har en aldeles ligedan bygget Kornkjertel (Tab. IV, fig. 3, e) og Kornbeholder (Tab. IV, fig. 3, h), som »Giftkjertlen« og »Giftblæren« hos Gyrator linearis; Sekretet bestaar af lignende lysbrydende Korn som »Giften« hos denne Art. Hos G. Danielsseni *tjener imidlertid Sekretet aldeles utvivlsomt som accessorisk Bestanddel til Sæden.* Den har intet med Gift at gjøre. *Giften* afsondres i en egen med Giftbraad forsynet Sæk (Tab. IV, fig. 3, i), der kun staar i muskulær Forbindelse med det mandlige Kjønsapparat (med Beholderen nemlig for det accessoriske Kornsekret); Giften har endvidere en ganske anden Beskaffenhed end Kjønsorganets Kornsekret eller »Giften« hos Gyrator linearis: Den er ulige mere finkornet, saa finkornet, at man under meget stærk Forstørrelse (Grundlachs Immersionslindse VIII) knapt kan skjelne den som saadan. Jeg maa slutte, at Kornsubstantsen hos G. linearis ligesaalidet er Gift som den samme Kornsubstants hos G. Danielsseni. Da Penis hos begge Arter er bygget i det væsentlige efter samme Monster (idet den hos begge bestaar af to Dele, hvoraf den ene skedeformige tjener til at udføre Sæden og den anden, Hallez's og O. Schmidts Giftbraad, til at udføre Kornsubstantsen) mener jeg, at *kun Penis* hos G. linearis er delvis bleven modificeret, til en Braad nemlig, der tjener som Irritationsapparat under Parringen og ved Leilighed som et rent mekanisk Forsvars- eller Angrebsvaaben (Dyret

[1]) l. c. pag 42.
[2]) Comptes rendus, 1874, pag. 48.
[3]) l. c pag. 48.
[4]) Die rhabdocoelen Strudelwürmer des süssen Wassers, pag. 25.
[5]) Denkschriften d. kais. Akademie d. Wiss., 15 Band, 2 Abth., pag. 37 og 38.
[6]) Zeitschr. f. wiss. Zoologie, 1875, pag. 415.

hugger rasende omkring sig med den spidse Penis, saa ofte den kommer i nogen kritisk Situation. O. Schmidt.[1])*)

Det mærkværdige Forhold, at Stave udmunde i Penis hos Monocelis assimilis, Ørsted og Plagiostomum Koreni, n. sp. er tidligere omtalt (se pag. 11).

De kvindelige Kjønsorganer hos Rhabdocoelerne udmærke sig derved, at der findes en egen saakaldet »Vitellogen«, hvis Sekret dog ikke, som man har ment, deltager i Æggets Furingsproces, men danner et Omhyllingslag for Æggene, der tjener de unge Dyr til Næring.**) I Almindelighed udgjøre Vitellogenerne særegne Kjertler, adskilte fra Ovarierne. Hos flere Slægter ere dog Vitellogenerne og Ovarierne forenede: hos de til Acoela, Ulianin henhørende Slægter,[2]) hos Macrostomum. Ørsted[3]) og Cylindrostomum (Turbella) Klostermanni, Graff.[4]) Jeg kan til disse føie Slægten Aphanostomum Ørsted og Cylindrostomum longifilum n. sp.

Hos *Proxenetes flabellifer* n. gen., n. sp. vise Vitellogenerne og Ovarierne en Art Overgang mellem Adskillelse og Forening. De ere væsentlig adskilte, idet Vitellus og Æggene dannes hver for sig, den første i lange pølseformige Vitellogener (Tab. II, fig. 14, k, k), de sidste ved Spaltning af Protoplasmaet (?) i Ovarier af almindelig rundagtig Form (Tab. II, fig. 14, l). Men i morphologisk Henseende findes der en Forening, idet Vitellogenerne fortsætte sig med hele sin Vidde umiddelbart over i Ovarierne, saa begge danne én Sæk.

Finkornet Masse omkring Nucleus i Ægcellerne, førend disse endnu ere komne i Berørelse med Vitellus,***) har jeg iagttaget hos flere Arter; saaledes hos Monocelis hamata n. sp. og hos Acmostomum Sarsii, n. sp. Hos den sidste ligge Kornene i de mere udviklede Ægceller besynderlig regelmæssig fordelte med lige Mellemrum (Tab. V, fig. 11, i).

I Almindelighed ere Ægcellerne i Ovarierne farveløse. Hos Convoluta flavibacillus n. sp. ere de rødplettede, hvilken Farve skinner igjennem Legemet.

Kornede Kjertler henhørende til de kvindelige Kjønsorganer har Keferstein[5]) opdaget hos nogle Dendrocoeler.

Hos Rhabdocoelerne har jeg fundet dem meget udbredte. De dannes af en hel Del finkornede Celler, der enten ligge enkeltvis eller ere forenede i Klaser. De udmunde i Vagina hos Proxenetes flabellifer n. gen. n. sp., i Bursa copulatrix eller Receptaculum seminis hos Byrsophlebs Graffii n. gen. n. sp., Gyrator Schmidtii n. sp. og Monocelis assimilis Ørsted, i Oviducterne hos Monocelis hamata n. sp. Hos Monocelis spinosa, n. sp. ere selve Væggene i Vagina og Oviducten beklædte med Kornmasse og ere herved meget tykke. Hos Cylindrostomum longifilum n. sp. ligger en stor Sæk (Tab. V, fig. 15, l) mellem Ovarierne i den bagre Del af Legemet; den er fyldt med en overordentlig fin Kornmasse og henhører maaske til det kvindelige Kjønsapparat; jeg har ei opdaget Kjertelceller, der udmunde i den udenfra; maaske afsondres da Kornmassen fra Sækkens Vægge.

At navnlig Receptaculum seminis og Bursa copulatrix er forsynet med accessoriske Kornkjertler, har sin egen Interesse i komparativ Retning. O. Schmidt[6]) sammenligner Turbellariernes Receptaculum

---

*) En saadan Anvendelse af Penis er vistnok ikke noget enestaaende hos Turbellarierne. Den pilformige Penis-Stilet hos Prorhynchus stagnalis, M. Schultze, der kan stødes frem fra Forenden nærved Munden, benyttes sikkerlig paa samme Maade; M. Schultze antog ogsaa dette, men tydede feilagtig Penis som en Nemertine-Snabel og Stiletten som et Giftvaaben (se Lieberkühns Iagttagelser i „Untersuchungen über Plathelm." af Schneider).

**) „Vitellogener" er altsaa et ganske urigtigt Navn. I Mangel af noget andet, der kunde være betegnende, have Forfatterne i Almindelighed beholdt det (Minot har nylig i Arbeiten aus dem Zool. Institut in Würzburg, 3 Band foreslaaet et passende Navn „Eifutterstöcke"; det kan overlades Hr. Minot at danne en latinsk terminus technicus deraf.)

***) O. Schmidts „Befruchtungsdotter" (Denkschriften d. kais. Akad. d. Wiss., 15 Band, 2 Abth., pag. 45).

[1]) Denkschriften d. kais. Akademie d Wiss., 15 Band, 2 Abth. pag. 38 (om Prostomum furiosum, O. Schm.).

[2]) Turbellarien der Bucht von Sebastopol, 1870.

[3]) M. Schultze: Beitr zur Naturgesch. d. Turbellarien, pag. 31 og 56.

[4]) Zeitschrift f. wiss. Zoologie, 1874, pag. 143.

[5]) Abhandl. der königl. Gesellsch. d. Wiss. zu Göttingen, 14 Band, pag. 27.

[6]) Denkschriften d. kais. Akad. d. Wiss., 15 Band, 2 Abth, pag. 42.

seminis og Bursa copulatrix med Insekternes og formoder, at de svare til hinanden. I Bursa copulatrix hos Turbellarierne optages ifølge denne Sammenligning Sæden ved Parringen, forbliver her kun en ganske kort Tid og vandrer derpaa over i Receptaculum eller den Beholder, hvori det opbevares til definitiv Anvendelse.*) Hos Insekthunnen, vedbliver O. Schmidt, er den saakaldte Anhangskjertel i nær Forbindelse med Receptaculum seminis; hos de hermaphroditiske Rhabdocoeler finde vi, at den tilsvarende Kjertel tilhører den mandlige Side af Kjønsapparatet, og at dens Sekret, Kornmassen, under Parringen gydes med ind i Bursa copulatrix.

Hos Monocelis assimilis, Örsted findes nu imidlertid Anhangskjertler paa den *kvindelige* Side af Kjønsapparatet, udmundende i Receptaculum seminis. Derimod har jeg, uagtet jeg har undersøgt en stor Mængde Exemplarer noie, ikke fundet nogen accessorisk Kjertel til det mandlige Kjønsapparat. Forholdet hos Monocelis assimilis svarer altsaa efter O. Schmidts Betragtning ganske til Forholdet hos Insekthunnen. Hos Byrsophlebs Graffii, n. gen. n. sp. findes igjen talrige accessoriske Kjertler paa den mandlige Side af Kjønsapparatet, hvis Sekret udfores gjennem Penis, og tillige findes der accessoriske Kjertler paa den kvindelige Side, hvis Sekret udgydes i Bursa copulatrix (!). Kornkjertlernes Forhold til Kjønsapparatet er saaledes ei konstant. — At de Kornkjertler, der tilhøre det kvindelige Kjønsapparat hos Byrsophlebs Graffii ikke udmunde i Receptaculum seminis som hos Insekterne, men i Bursa copulatrix, viser fremdeles, at dette Organ, Bursa copulatrix, maa have en videre Funktion end kun for en liden Stund at optage Sæden, indtil denne vandrer over i den egentlige Beholder, Receptaculum seminis. Kjertlernes Sekret maa først paavirke Sæden, og denne synes virkelig ogsaa at forblive længere Tid i Bursa copulatrix, hvori den endog ligger indesluttet i egne Blærer.

*) Se herom ogsaa L. Graffs Iagttagelser i Zeitschrift f. wiss. Zool., 24 Bd. 1874, pag. 149.

Speciel Beskrivelse af Arterne.

Acoela.

Tubus intestinalis nullus? Systema nervosum nullum. Genitalia hermaphroditica. Vitelligena et ovaria conjuncta.

Aphanostomum, Ørsted.

Corpus transparens, tenerrimum, oblongum, retrorsum paullo angustius, marginibus angulatis. Os terminale, anticum, circulare. Otolithus unicus, in medio corpore anteriore, prominentiis nullis. Testiculi e vesiculis numerosis constantes. Vesica seminalis retrorsum sita. Ovaria paria. Aperturae genitales duae, retrorsum sitae, mascula post femineam.

Denne Slægt er først bleven karakteriseret af Ørsted,[1]) rigtignok meget ufuldstændig (»Corpus oblongum, oculus unicus hyalinus in medio corpore antico«). Han henregner den til Microstomeerne og opstiller 4 Arter, tagne i Kristianiafjorden. Senere ere ingen Arter af denne Slægt fundne.

Slægten henhører i Systemet til den lige modsatte Pol af Mikrostomeerne. En af Ørsteds Arter, A. latum, hører endvidere sikkerlig til en helt anden Slægt, nemlig til Mecynostomum, van Ben. af Coelaternes Afdeling.

Af de 4 Arter, jeg har fundet, har jeg undersøgt 3 nøiere. En af disse, A. diversicolor, Ørsted, adskiller sig i Bygningen af Kjønsorganerne og tillige i den ydre Form fra de øvrige (A. virescens, Ørsted og A. rhomboides, n. sp.), der i disse Henseender ere meget ensformig byggede (se de specielle Beskrivelser af Arterne). Skulde man her gaa tilværks med Fordringer som de, der gjøre sig gjældende i Systematiken af de høiere Dyrklasser, vilde man snart skille Aphanostomum-Arterne ad i to Slægter. Jeg beholder dem som Arter. Et større Antal nøie undersøgte Former til Sammenligning ere endnu nødvendige i denne som i mange andre Slægter.

Om Aphanostomum-Slægtens Organisation (Parenchym, Kornkjertler, Sandseorganer) er oftere talt i den generelle Del, til hvis forskjellige Afsnit henvises. Her endnu følgende Bemærkninger:

Alle Arter have et gjennemsigtigt, hyalint Legeme af en yderlig Zarthed; de gaa i Almindelighed isønder ved en sagte Berørelse med en Fjær. Legemets Kontraktilitet er meget betydelig. Jeg kan ei opdage noget Spor til særegne Vægge for en Fordøielseskanal; Slægten stemmer ogsaa i sin Bygning i det Hele overens med Acoela. — De talrige Testikelblærer (Tab. I, fig. 13, g, g, fig. 14 g, g) indtage en

[1]) Krøyers „Naturhistorisk Tidsskrift", 2den Række, 1ste Bind, pag. 417.

betydelig Del af Legemet og strække sig langt forover (hos A. diversicolor, Orsted henimod Otolithen). I den bagre Kropsdel mangle de; her findes de forenede Ovarier og Vitellogener (Tab. I, fig. 14, n, n). Testikelblærerne ligge ikke ganske regelløst sammen saaledes som hos andre Rhabdocoel-Slægter; de ere ordnede i to Samlinger, én paa hver Side (Tab. I, fig. 14, g, g). Naar de ved Pres trænges ud af Legemet, vise de sig ganske kugleformige. Fra hver Samling Testikler gaar et vas deferens bagover og udmunder i en Sædblære. Umiddelbart paa Sædblæren sidder Penis (Tab. I, fig. 2, c og fig. 6, d), der dannes af et blødt tykvægget Rør, indvendig fyldt med det bekjendte accessoriske Kornsekret, hvis Korn ere agglomererede i mange Smaapartier langs Væggene (saaledes hos A. virescens, Orsted og A. rhomboides; hos A. diversicolor, Orsted har Penis som nævnt en anden Bygning).

Af de bekjendte Slægter er Aphanostomum meget nær beslægtet med Proporus, O. Schm.[1]) I Legemsformen, Mangelen af eget Hudlag, Mundens Stilling, Otolithen, Æggestokkene stemme disse Slægter fuldkommen overens. Hos begge er Legemet gjennemsigtigt, meget kontraktilt og overmaade zart. Ja endog den minutiose Overensstemmelse findes, at der i begge Slægter ere Arter med og uden parvis stillede røde Flækker paa Forendens Siderande. Jeg vilde ikke betænke mig paa at betragte dem som én Slægt, dersom ikke O. Schmidt havde anført, at Proporus har kun én Kjønsaabning paa Rygsiden. Meget mulig, at begge Slægter forenes, naar Proporus-Arterne først blive nøie undersøgte.

Aphanostomum-Arterne har jeg taget ved Strandbredden nogle faa Fod under Vandfladen paa Laminarier og Fucus. Slægten synes meget rig; thi jeg har ganske leilighedsvis bemærket talrige nye Arter.

Aphanostomum rhomboides, O. S. Jensen.

Tab. I, fig. 1—3.

Syn. *Aphanostoma griseum*, Orsted, partim? Kroyers Naturhistorisk Tidsskrift, 2den Række, 1ste Bind, pag. 417.

Corpus longitudine circiter 1 mm., maxima latitudine 0,27 mm., utraque extremitate rotundatum, in anteriore parte latius, retrorsum sensim angustius. Color in dorso medio e flavo brunnescens, ceterum corpus sine colore. Vesica seminalis ovalis. Penis mollis, cylindricus, versus aperturam genitalem masculam curvatus. Organa incertae functionis circum aperturam genitalem masculam papilliformiter prominentia, in lineas rhomboidaliter concurrentes plus minus distincte disposita.

I Orsteds Diagnose over Aphanostoma griseum, der ovenfor er nævnt som muligens synonym med nærværende Art, anføres kun den for *flere* Aphanostomum-Arter fælles Kropsform og Farven, der er forskjellig, enten graaagtig eller gulagtig. Rimeligvis har Orsted i sin A. griseum sammenblandet to særskilte Arter; thi Farven varierer ikke saa let hos Rhabdocoelerne. Da jeg har truffet flere forskjellige Arter, der baade i Legemsform og Farve stemme overens med den gule Form, er det umuligt at afgjøre, om A. rhomboides er identisk med den eller ikke. Da fremdeles Orsteds Artsnavn, der kun angaar den graafarvede Form (eller Art), ikke passer paa nærværende Art, der altid er af en gulbrun Farve, har jeg fundet det bedst at give denne et nyt Navn.

Naar Dyrets Legeme udstrækkes i sin fulde Længde, bliver det næsten jevnbredt.

Paa Overfladen i det forreste Parti af Legemet udmunde Spindekjertler (se pag. 13).

Om Otolithen se pag. 15.

Langs Ryggen findes indleiret de eiendommelige Legemer (Fig. 1, b), hvis histologiske Beskaffenhed er omtalt pag. 10.

---

[1]) Neue Beitr. zur Naturgesch. der Würmer 1848, pag. 9, tab. I, fig. 3, 3 a. Sitzungsber. der mathem. naturw. Classe der kais. Akad. der Wissensch. IX Bd., pag. 498, tab 46, fig. 10.

I Munden aabner sig finkornede Kjerteltraade, der convergere rundt omkring fra Spyttekjertler; de ere ikke meget talrige.

Den ovale tværstillede Sædblære (Fig. 2, b) bærer paa sin bagudvendende Side Penis (Fig. 2, c) i Form af en Gang eller et Rør, der med sit Basalparti vender bagover og derpaa boier sig forover under Sædblæren i Retning af Kjønsaabningen.*) Væggene i Penis dannes af to distinkt adskilte Lag, et indre meget tyndt og et ydre tykkere, begge klare og hyaline. Den mandlige Kjønsaabning (Fig. 2, d, Fig. 3, a) ligger lige bagenfor den kvindelige (Fig. 2, e, Fig. 3, b); den er en særskilt Aabning; derom har jeg ved mine Iagttagelser overbevist mig; men ofte forlænger Dyret Kjønsaabningerne imod hinanden, saa de flyde sammen, og Flimmerhaarene, der omgive Kjønsaabningerne, danne en eneste langagtig Ciliekrands rundt om en Fællesfordybning, hvor begge Aabninger udmunde.

I Regionen bagenfor og paa Siderne af den mandlige Kjønsaabning findes mærkværdige papilformig over Legemets Overflade fremragende Legemer, der danne et mere eller mindre tydelig rudeformigt Netværk (Fig. 3). Ruderne ligge i Retning af Kjønsaabningen (Fig. 3, a) og strække sig lige hen til denne. Ogsaa foran og udad til Siderne for den mandlige Kjønsaabning findes disse papilformige Legemer; men her kun uregelmæssig og sparsomt. »Papillerne« (Fig 3*) ere langstrakte, afsmalnende mod sin frie Ende, der dog ikke er ganske spids; deres i Kroppen siddende Del afsmalner ligeledes og det mere og mere, indtil den forsvinder for Øiet. De saaledes formede Legemer ere stærkt lysbrydende med et mørkt Felt langs Midten, sikkerlig Udtrykket for et indre Hulrum, der aabner sig i Enderne. De bøies let og staa vel i Følelsens Tjeneste, men deres væsentlige Funktion er uden Tvivl en anden, som jeg imidlertid ei har fundet Rede paa.

Fra den kvindelige Kjønsaabning, der er stor, adskillig større end den mandlige, leder en ganske kort Gang ind i en stor rund Sæk med mægtige Vægge, dannede af fine circulære Fibre (Fig. 2, f). Sækkens indre Rum, der er rundt, svarende til Sækkens Form, indeholder en Mængde smaa og enkelte større Vacuoler, adskilte ved tynde Skillevægge. Sækken er vel en Bursa copulatrix. Jeg har aldrig seet accessorisk Kornsubstants i den, heller ikke Sædtraade, hvilket forklares ved Tilstedeværelsen af et Receptaculum seminis, som Sæden straks vandrer indi, og som ogsaa altid sees fyldt med Sædtraade. Dette Receptaculum seminis (Fig. 2, g) dannes af en dobbelt Blære, situeret udad til Siden for Bursa copulatrix og forbunden med denne ved en Gang, der udgaar fra Bursaens *øvre* Side; Gangen har ved sit Udspring samme Vidde som Bursaens indre Lumen; derpaa afsmalner den efterhaanden som den nærmer sig Receptaklet; dens Vægge ere tykke og fremvise Længdefibre.

A. rhomboides har jeg fundet i talrige Eksemplarer i Alværstrømmen (2 Mile nord for Bergen), nogle faa Fod under Vandfladen paa Laminarier og Fucus i Juni og September. Alle de i disse Maaneder fundne Individer vare kjønsmodne. Foden bestaar af Diatomeer og smaa Entomostraceer; jeg har seet Skaller af disse i deres Indre.

Aphanostomum virescens, Ørsted.

Tab. I, fig. 4—8.

Kroyers Naturhistorisk Tidsskrift, 2den Række, 1ste Bind, pag. 417.

Corpus longitudine circiter 0,68 mm., maxima latitudine 0,20 mm., utraque extremitate rotundatum, in anteriore parte latius, retrorsum sensim angustius. Color in dorso smaragdinus; duae maculae aurantiae in marginibus lateralibus fere inter otolithum extremitatemque corporis anticam sitae; ceterum corpus sine colore. Vesica seminalis oblonga. Penis mollis, cylindricus, longus, rectus.

*) Jeg maa bemærke, at dette er iagttaget paa noget pressede Individer.

Ørsted anforer i sin korte Diagnose Farven. Denne er saa eiendommelig, at Arten straks lader sig gjenkjende.

Dyret ser ofte ud som en liden foldet Klump; thi denne Art kan trække store Partier af Legemet ind, medens andre mere uforandret beholde sin Stilling.

Langs Ryggen, navnlig i Midtpartiet, sees de samme hvidagtige Legemer som hos foregaaende Art (Fig. 4, b).

De to store orangerøde Flækker fortil paa Siderandene (Fig. 4, c) ere aflange, stillede paa tværs ovenfra nedad (og, som det synes, lidt bagtil), saa de ogsaa sees fra Bugsiden af. Nærmere om deres Beskaffenhed se pag. 9.

Testikelblærerne strække sig langt fortil, helt hen imellem de to orangerøde Flækker. Den langagtige Sædblære (Fig. 6, b) er krummet, saa begge Sidepartierne ligge langs med hinanden. Endedelen af hvert Sideparti (Fig. 6, c) er aldeles opfyldt af accessorisk Kornmasse, agglomereret i Gymnocythoder; den ovrige Del af Sædblæren er fyldt med et Virvar af Sædtraade. Dog sees ogsaa mellem Sædtraadene enkelte Partier af Kornmasse; det synes i det Hele, som om der ikke er nogen bestemt Grændse mellem den kornholdige og sædtraadholdige Afdeling af Sædblæren. Hvorvidt dette forholder sig saa, maa senere Iagttagelser afgjøre; jeg har mærket ved Undersøgelser af andre Arter (Vortex cavifrons n. sp.), hvor overordentlig let en Grændsevæg mellem Afdelinger i Sædblæren kan oversees. — Penis (Fig. 6, d) udgaar fra Midten af Sædblæren paa dennes konkavt krummede Side. Den stemmer i sin Bygning ganske overens med Penis hos foregaaende Art; ved Basis er den opsvulmet til en Bulbus, men ogsaa denne findes hos A. rhomboides, om end ikke saa udpræget (i al Fald hos de af mig undersøgte Eksemplarer).

Sædtraadene have en ganske eiendommelig Form. De bestaa af to ved Siden af hinanden liggende Strenge, bagtil forenede til en enkelt Streng, der straks gaar over i en lang tynd Hale (se Fig 7, der viser en Sædtraad endnu ikke udviklet, men med Hensyn til Strengene af samme Beskaffenhed som de udviklede). Naar Sædtraaden bøies, bringes Strengene ofte ud af sit parallele Leie, idet den ene bøies lidt mere end den anden; de ere altsaa ikke ganske fast forbundne. Hos de udviklede Sædtraade løber Forenden ud i en Spids. De bevæge sig i Spiraldreininger, der strække sig helt henimod den tilspidsede Forende. I tidligere Udviklingsstadier (Fig. 8) have Sædtraadene meget store, ovale, kornede Hoveder, hvormed de ere sammenklæbede, saaledes at de hænge straaleformig sammen. Forovrigt ligne disse Sædtraade de mere udviklede, men de to Strenge ere ei saa tydelige; de bevæge sig ogsaa temmelig livlig.

Ovarierne have sit almindelige Leie. En Bursa copulatrix eller Receptaculum seminis har jeg seet, men har ei havt Anledning til nærmere at undersøge Organets Bygning.

A. virescens har jeg fundet meget talrig sammen med foregaaende i Juli og September, desuden ved Bergen i April, altid kjønsmoden. Ørsted har taget den for første Gang ved Drøbak. Dyret bevæger sig meget livligt.

Aphanostomum elegans, n. sp.

Tab. I, fig. 9—11.

Corpus longitudine 0,81 mm., maxima latitudine 0,16 mm., utraque extremitate rotundatum, in anteriore parte latius, retrorsum sensim angustius. Color: In medio fere corpore regio distincta, magna, obscuro-viridis, ceterum corpus sine colore. Spermatozoa filiformia capite nullo, media in parte spiralia.

Denne skjønne Turbellarie adskiller sig allerede ved første Øiekast fra den foregaaende ved Mangelen af de to store orangefarvede Flækker.

Det mørkegrønne Parti har jeg engang seet af en nogenlunde regelmæssig, radiært lappet Form. Det udhæver sig stærkt ved sin dybe Farve. Forøvrigt har Legemet Vævenes sædvanlige klare lyseblaa Udseende; kun i den forreste Halvdel findes en svag hvid Anstrygning.

Dyrets anatomiske Bygning har jeg kun ufuldstændig iagttaget. Undersøgelserne af Aphanostomum-Arterne ere ogsaa meget langvarige og besværlige. Man maa beskytte de zarte Dyr mod et for stærkt Tryk af Dækglasset helst ved en blød Fjærstraale og comprimere dem ved Capillar-Adhæsion; ved Fjærstraalens Elasticitet kan Trykket moderereres paa de forskjelligste Maader.

Fortil i Otolithtrakten har jeg seet ovale Stavsække, fyldte med Stave.

Ovarierne forholde sig som almindelig hos Aphanostomum-Slægten; de skinne igjennem som en hvid Flæk lige bag det mørkegrønne Parti (Fig. 9, b). Sædblæren (Fig. 10) er dybt kløftet eller maaske snarere dobbelt; den fortsættes i en vid Gang henover mod Kjønsaabningen. Sædtraadene (Fig. 11) ere i sit forreste Parti trinde, længst fortil i Enden tynde, dog ei tilspidsede og svagt tiltagende i Tykkelse bagover; i Midtpartiet ere de (som jeg af Lysbrydningen maa slutte) baandformige og dreiede korketrækkerformig i Spiral; de ende i en lang tynd Hale.

Jeg fandt kjønsmodne Individer af dette Dyr i September sammen med de foregaaende.

Aphanostomum diversicolor, Ørsted.

Tab. I, fig. 12—21.

Ørsted: Kroyers Naturhistoriske Tidsskrift, 2den Række, 1ste Bind, pag. 417.

Corpus longitudine 1,13 mm., maxima latitudine 0,27 mm., antice rotundatum, media in parte latius, retrorsum sensim angustius, extremitate caudali subacuminata. Color in antica extremitate corporis constanter sulphureus, dein intense cyaneo-maculatus, in parte dorsali media olivaceus, in postica corporis parte iterum cyaneo-maculatus; margines laterales decolores. Penis brevis, obtuse conicus, mollis, lamellis instar rosae dispositis in extremitate circumdatus.

Ørsteds Diagnose af Arten: »Corpore oblongo, antice obtuso flavescente, medio latiore cyaneo, postice subacuminato fusco. Long. 1‴« afviger, som man ser, fra den ovenstaaende i Anordningen af Farverne, tildels ogsaa i Farverne selv. Der er dog ingen Tvivl om, at den Ørstedske Art er identisk med nærværende. Paa nogle Eksemplarer nemlig af denne sidste strækker det forreste blaaflækkede Parti sig meget længere bagtil, saa det ogsaa indtager Legemets Midtdel; og paa andre mangle de blaa Flækker i Bagdelen ganske, saa her kun den grønne Farve findes. Ved svag Forstørrelse sees den *grønne* Farve ikke eller kun utydelig: den ser næsten sort ud, og man kunde vel mene, at det bedste var at betegne den som »fuscus«.

Om denne Arts Forhold til andre Aphanostomum-Arter se pag. 22 og de specielle Beskrivelser af Arterne.

Dyret forandrer ofte sin Legemsform saaledes, at det aftager lige jevnt mod begge Ender og danner en aldeles regelmæssig smal Ellipse. Den bagerste Del af Legemet danner paa det afbildede Eksemplar en kort stump Hale (Fig. 12). Andre Eksemplarer havde ingen afsat Hale, men Legemet afsmalnede jævnt bagtil, indtil dets Rande stødte sammen i en Spids. Jeg skulde tro, at dette sidste er det normale.

Et Par Variationer i Farvefordelingen ere allerede omtalte ovenfor. Ikke sjelden findes der langs hver Side af det grønne Rygparti blaa Flækker, der gaa i ét med de fortil og bagtil situerede, saa hele den grønne Farve er omgiven af blaat. De blaa Flækker hidrøre fra store Blærer, fyldte med en homogen, intens blaa Vædske. Blærerne ere tyndhindede, meget bløde, saa de let fortrækkes i Form og blive langstrakte; udtrængte af Legemet ere de kuglerunde; en af de større maaler 0,026 mm. i Diameter. Den

gule Farve i Forenden dannes paa lignende Maade af Blærer, fyldte med en homogen gul Vædske, men disse Blærer ligge mere samlede (og ere vel gjennemsnitlig mindre).

I Forenden findes smaa, langstrakte, stavfyldte Sække (Tab. I, fig. 13, a), der med sine smalere Ender rage papilformig frem over Legemets Overflade; Stavene ere lange, tynde og fine; da Sækkene sikkerlig aabne sig med sine fremragende Ender, er jeg tilbøielig til at anse Stavene, der udkastes, for Neldestave.

Slimkjertler (Fig. 13, b) og Spyttekjertler (Fig. 13, e & f) hos denne Art ere tidligere omtalte pag. 13 og 17.

Naar man udsætter Dyret for et svagt Tryk, ser man Testikelblærerne (Fig. 14, g, g) ordnede i hver af Legemets Sidedele. De to vasa deferentia (Fig. 14, h, h) gaa bagover nærved Kroppens Siderande; deres Lumen er meget forskjelligt; i én Strækning af sit Forløb kunne de være ganske tynde, i andre lange Strækninger ere de meget tykkere, uregelmæssig udvidede, ofte knudede af den Masse Sædtraade, som ligge sammenballede i dem. I den bagre Ende af Legemet bøie vasa deferentia sig indad og forenes med hinanden til en bred tværstillet Sædblære (Fig. 14, i). Den kegleformige Penis (Fig. 14, k) danner med sin Basis en umiddelbar Fortsættelse af Sædblærens Form. Penis vender bagtil og er i sin frie Ende afstumpet. Aabningen i denne Ende er omgiven af en Krands af Lameller eller Blade, ligesom en Rosette (Fig. 19); sees Penis fra Siden, opdager man, at hvert af disse Blade forlænger sig nedover Penis med en Streng, der taber sig for Øiet henimod Randen af Penis's Basis; Strengene fæste sig vel her og tjene til Støtte for Rosetbladene. Penis og Sædblæren ligger i et Hulrum, hvorfra Kjønsaabningen fører ud af Legemet.

Spermatozoerne (Fig. 20) ere traadformige, noget tykke; fortil afsmalne de i en tynd Stilk uden mærkbart Hoved, bagtil gaa de over i en tynd fin Hale. De endnu ikke udviklede Sædtraade, der hænge straaleformig sammen, have kornede Hoveder og desuden langagtige Opsvulmninger paa Halen (Fig. 21).

Æggene (Fig. 14, n, n) ligge paa hver Side i en lang Række henimod Testikelregionen, tæt efter hverandre, men alle fuldstændig afgrændsede fra hverandre ved sine Æggemembraner. Nucleus og Nucleolus ere tydelige; i den sidste findes constant et forskjelligt Antal Vacuoler; jeg har tællet 8—12 ganske smaa og 1—2 større. Nogen særegen Vitellogen findes ei.

I Midten lige bag Ovarierne ligger et flaskeformigt Receptaculum seminis (Fig. 14, o) i et ovalt Hulrum. Med sin bagre Ende (Flaskens Bund) støder det til Hulrummets Væg; forøvrigt ligger Receptaklet frit i Hulrummet. Dets forreste Ende er indkneben og aaben. Receptaklet indeholder altid Sædtraade, der ligge konstant meget regelmæssig sammen, parallelt med Receptaklets Vægge. I Bunden findes desuden accessorisk Kornmasse (Fig. 14, p). — Lige ved Receptaklet ligger den kvindelige Kjønsaabning (Fig. 14, r), der er vid og stor, større end den mandlige, hvorfra den er adskilt ved et langt Mellemrum.

A. diversicolor findes meget talrig paa samme Sted og under samme Forhold som de foregaaende. Ørsted har fundet den ved Drøbak nærved Kysten. Den er en af de skjønneste Turbellarier, som findes. Dens Bevægelser livlige. I Juni og September vare alle de iagttagne Individer kjønsmodne.

Convoluta, Ørsted.

Os ventrale, transversum, rimaeforme, ante medium corporis situm. Otolithus ante os. Testiculi per totum corpus multipliciter ramificati (apud omnia?). Vesicae seminales pares. Penis mollis, musculosus. Ovaria paria. Aperturae genitales duae, mascula post femineam sita.

Til Slægtskaraktererne for Convoluta føier Ulianin Mangelen af Øine og Æggestokkenes Stilling fortil paa hver Side af Otolithblæren. Begge disse Karakterer maa udelades. Convoluta flavibacillum n. sp. har ikke alene to Øine, men Æggestokkene langt bagtil i Nærheden af den kvindelige Kjønsaabning.

Convoluta paradoxa, Ørsted.

Tab. II, fig. 1.

Ørsted: Entwurf einer syst. Eintheilung etc. der Plattwürmer, pag. 75, fig. 33—36.

Corpus oblongum, antice obtusum, retrorsum acuminatum, partes laterales cuculli instar abdomini involutae. Color brunneo-maculatus, saepissime fasciis transversis albo-maculatis. Ocelli nulli. Os transversum, rimaeforme, ad finem septimæ partis anterioris.*) Successive hermaphroditica. Ovula in parenchymate corporis dispersa. Longitudo 2—4 mm.

Claparèdes Iagttagelser[1]) angaaende Identiteten af C. paradoxa og C. Diesingii, O. Schmidt har jeg fundet bekræftede. De omslaaede Sidedele af Legemet vige ud fra hinanden, som Claparède angiver. Men jeg har ogsaa ofte seet dem ligge tæt til hinanden med sine Rande helt til Halespidsen.

Individer af den Storrelse, O. Schmidt[2]) angiver, nemlig hele 9 mm. lange, har jeg, ligesom Claparède, aldrig seet. O. Schmidt anforer[3]) blandt de Steder, hvor han har fundet C. paradoxa, ogsaa Bergen. Om han her har fundet saa store Eksemplarer, nævnes ikke specielt. Af det store Antal Eksemplarer, jeg har fundet ved Bergenskyst n, har intet havt storre Længde end 4 mm.; i Almindelighed ere de 2 mm. lange, eller omtrent saa lange, som Ørsted angiver.

Ifolge Claparède[4]) er C. paradoxa ved de skotske Kyster hyppig prydet med hvidplettede Tværbaand i et Antal af 2—4. Ogsaa jeg har hyppig fundet saadanne Individer med Baand, der ere dannede af glindsende hvide Pletter, ja meget hyppigere end de ensartet brunplettede. Næsten altid findes dog hos de her ved Kysten tagne kun to Tværbaand over Ryggen og sædvanligen tillige en Samling hvide Pletter bagenfor dem omtrent ved Begyndelsen af den bagre Fjerdedel af Legemet. Saa konstante Baandene ere i Antal, ere de paa den anden Side i Overensstemmelse med Claparèdes Iagttagelser meget ofte ufuldstændige, kun antydede ved nogle faa Pletter.

Apparater af ganske lignende Beskaffenhed som dem, Convoluta armata, L. Graff skylder sit Navn, har jeg ogsaa fundet hos C. paradoxa.

A. Ørsted[5]) har i 1844 fundet Arten ved Drøbak. Senere, i 1852, nævner Schmidt (l. c.) den som forekommende ved Bergen. Selv har jeg fundet den almindelig i Fjæren og paa nogle faa Fods Dybde ved Bergen, Sund og Alværstrommen.

Convoluta flavibacillum, n. sp.

Tab. II, fig. 2—5.

Corpus longitudine 3 mm. (aut paullo amplius), latitudine circiter 0,75 mm., depressum, planum obtusis marginibus, antice rotundatum, retrorsum sensim angustatum, extremitate acuta. Color supra subtusque e suffusco viridis, ubique maculis minutis brunneis aspersus; in medio fere corpore ovula rubris maculis distincta translucent. Corpuscula bacillaria et vulgaria decolorata et minuta numerosissima e flavo virescentia, quæ colorem corporis viridum efficiunt. Ocelli duo paralleli cervicales (ab utroque latere otolithi siti), e rubro brunnei, diffuse vel irregulariter ramificati. Os transversum, rimaeforme, ad finem

---

*) Secundum iconem O. Schmidtii (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wiss., 9 Band, tab. 44, fig. 1.).

[1]) Recherches anat. sur les Annélides, Turbellariés etc., pag. 57.

[2]) Sitzungsber d. kais Akad. d. Wiss., 9 Band, pag. 492, tab. 44, fig. 1. — Zeitschr. f. wiss. Zoologie, 11 Band, pag. 19.

[3]) Sitzungsber. l. c.

[4]) Recherches anat. sur les Annélides etc., pag. 58, tab. 6, fig. 2 og 2 a.

[5]) Krøyers naturhistorisk Tidsskrift, 2den Række, 1ste Bind, pag. 417.

trientis anterioris situm. Hermaphroditismus perfectus(?). Penis mollis, tubuliformis, secretum accessorium granulosum continens. Ovaria paria versus medium corpus sita. Ovula rubris maculis distincta.

Oventil er Dyret svagt konvex, under fladt. Siderandene ere temmelig tykke, afrundede. Den karakteristiske Omslaaen af Siderandene, der findes hos andre Convoluta-Arter, mangler ganske. Dyret har imidlertid en stor Evne til at krumme sit Legeme sammen omkring Bugfladen; men en saadan Forandring af Legemets Form skeer, naar Dyret plages; da boier det Sidedelene, Fordelen og Bagdelen saaledes sammen over Bugen, at der kun bliver et lidet Hul tilbage, hvorigjennem man ser Bugfladen dybt nede, eller de stode ganske sammen. Muligens bruger Dyret at krumme sit Legeme saaledes, naar det skal fange sit Bytte, for derved at omhylle det eller ligesom omfavne det: Mesostomum Ehrenbergii, Orsted bemægtiger sig ifolge O. Schmidt[1]) sit Bytte netop paa den Maade.

De morkebrune Punkter eller Spætter, der ved en svag Forstorrelse synes sorte, ere paa Oversiden fine, tætte, paa Undersiden lidt storre og ikke fuldt saa tætstaaende; Forranden har kun en sparsom morkebrun Spætning og er derfor lysere. Spætterne hidrore fra den samme Slags brune Pigmentkugler, som frembringe de brune Pletter hos Convoluta paradoxa. I den bagre Del af Legemet skinne de udforende Dele af det mandlige og kvindelige Kjonsapparat igjennem med en lys Farve; paa Undersiden ere de Steder, hvori disse ligge, ganske hvidlige og uden Spætter. — Ungerne ere lysere farvede end de voxne. To unge Individer, jeg fandt, havde over Storstedelen af Rygen hvide, gjennemskinnende Smaalegemer; jeg fik ei Anledning til at undersoge disse noiere og kan intet bestemt sige om deres Forhold til de eiendommelige hvide Smaalegemer hos Aphanostomum-Arterne, hvis Sammensætning jeg tidligere har omtalt (pag. 10).

Stavformige Legemer findes i storste Mængde. Der findes samtidig to Arter af dem, som ere meget forskjellige. Den ene Art Stave ere nemlig livlig farvede, gulgronne, meget smaa, korte og ligge i en Mangfoldighed af Hobe, der udsende tynde Udlobere af rækkevis stillede Stave; disse Rækker anastomosere med hverandre. Naar Dyret trykkes sonder under Dækglasset, og Stavene udsættes for Vandets Indflydelse, oploses de allerfleste hurtigt, og man ser en Mængde gulgront farvede Blærer. *Foruden* disse farvede Stave findes temmelig talrig de almindelige farvelose Stave, der ere storre og ellers ved forste Oiekast adskille sig fra de farvede (disse har jeg seet i runde eller ovale Stavdannelsesceller).

De to Oine ere meget ufuldkomne, uden nogen bestemt Form, kun dannede af sammenhobede, meget smaa, rodbrnne Korn. Hos et Eksemplar fandtes fire Oienflækker, to paa hver Side efter hinanden; en saadan Variation er vistnok ikke sjelden og har paa Grund af Oinenes uregelmæssige Form og Pigmentmolekylernes lose Forbindelse kun lidt at sige.

I Bygningen af Kjonsorganerne ligner denne Art i mange Henseende Convoluta infundibulum, O. Schmidt[2]) og C. armata, Graff.[3]) De to vasa deferentia (Fig. 3, a), der gaa bagover et paa hver Side, have store Udvidninger (Fig. 3, a**, a**), uregelmæssige i Form, Leie og Antal (1 eller 2). Udvidningerne fungere som Sædblærer. Efter Dannelsen af disse boie Sædlederne sig indad mod den forreste Ende af Penis og vise ogsaa herunder Uregelmæssigheder, idet de snart danne en enkelt Stamme, snart dele sig i to (Fig. 3, a*). Penis (Fig. 3, b) bestaar af et langt, bagtil efterhaanden afsmalnende, ret Ror; dettes bagerste Ende er simpelt afstumpet; fortil ender det i to store Sidedele, der ere opfyldte af det bekjendte accessoriske Kornsekret (Fig. 3, c); ogsaa selve Roret indeholder dette Kornsekret; Kornene ligge agglomerede i mange Smaapartier, der i de store Sidedele straale mere eller mindre regelmæssig ud fra et Centrum. I dette Centrum udmunde uden Tvivl de Kjertlers Udforselsgange, der afsondre Kornsekretet.

Den Fig. 4 afbildede Form af Spermatozoerne er sikkerlig kun en Udviklingsform. De fuldkomne Spermatozoer ligne, som jeg senere har overbevist mig om, ganske Spermatozoerne hos Convoluta paradoxa.

[1]) Denkschriften d. kais. Akad d. Wiss., 15 Band, 2 Abth., pag. 33.
[2]) Zeitschr. f. wiss. Zoologie, 1862, pag. 19, tab. III, fig. 9.
[3]) Zeitschr. f. wiss. Zoologie, 1874, pag. 149, tab. XVII, fig. 1.

Ovarierne (Fig. 3, e, e) ere store, rundagtige, opfyldte af vakkert rødplettede Æg (Fig. 5). Lige bag dem i Midten ligger det besynderlige af hornartede Dele bestaaende »Mundstykke«, som O. Schmidt[1]) først har iagttaget hos C. infundibulum. Det danner efter hans og L. Graffs Undersøgelser[2]) Udførselsgangen for et Receptaculum seminis eller Bursa copulatrix. Hos nærværende Art har det i det Hele et meget lignende Udseende som hos O. Schmidts C. infundibulum. Fra dets convexe Side, saavidt jeg kunde se noget nær Midten, rager et kort stilkformet Legeme (Sipho?) frem, som jeg, af Mangel paa Eksemplarer, ikke nærmere fik undersøgt.

Denne Art har jeg taget ved Alværstrømmen i Fjæren, men især i nogle faa Fods Dybde mellem Alger; jeg fandt kun et Par voxne, kjønsmodne Individer og et Par Unger, begge paa samme Tid i September Maaned.

Coelata.

Tubus intestinalis propriis parietibus instructus, simplex aut ramosus. Anus abest aut adest.

Aprocta.

Anus nullus.

Apharyngea.

Pharynx protractilis nulla. Apertura oris in ipsum tubum intestinalem simplicem*) ducit. Vitelligena et ovaria juncta.

Mecynostomum, Ed. V. Ben.

Corpus oblongum, depressum vel magis cylindricum. Apertura oris ventralis, longitudinalis, rimaeformis, antrorsum sita. Ocelli nulli. Otolithus ante os. Testiculi e majore numero vesicularum formantur, quae retrorsum circum vesicam seminalem sitae sunt. Vitelligena et ovaria paria. Aperturae genitales duae (mascula post femineam).

Allerede O. Fabricius har kjendt en Mecynostomum-Art. Hans Planaria excavata[3]) maa ifølge de vistnok sparsomme Oplysninger betragtes som en saadan (se videre nedenfor).

Senere har Ørsted[4]) uden Tvivl iagttaget en Mecynostomum-Art ved vore Kyster, men urigtig henført den til Slægten Aphanostomum (pag. 22).

Mecynostomum-Arterne have et overordentlig zart Legeme. De findes ved Strandbredden paa nogle faa Fods Dybde.

---

*) Apud Macrostomum viride, E. V. Ben. invenit Eduardus V. Beneden, intestinum diverticula brevia lateralia habere.

[1]) l. c. pag. 20, tab. III, fig. 9, c.

[2]) l. c. pag. 150, tab. XVII, fig. 1, v.

[3]) Kongl. danske Vidensk. Selsk. Afhandl., 2den Del, pag. 26, tab. II, M.

[4]) Krøyers naturhistorisk Tidsskrift, 2den Række, 1ste Bind, pag. 58.

Mecynostomum agile, n. sp.

Tab. I, fig. 22—24.

Corpus 1,36 mm. longum, 0,34 mm. latum, depressum, media in parte paullum coartatum, utraque in extremitate aeque rotundatum. Corpuscula bacillaria numerosa. Color albus. Os ———. Penis in postremo corpore situs, mollis, cylindricus, curvatus. Spermatozoa filiformia, spiralia, acuta. Ovaria paria. Apertura genitalis terminalis postica (ɔ: mascula, femineam non vidi, quam quoque adesse verisimile est).

Arten ligner i det Hele meget Macrostomum (Mecynostomum) auritum, M. Schultze.[1]) Den adskiller sig fra den navnlig ved Penis's Form og ved Tilstedeværelsen af Stave. Baade nærværende Art og Macrostomum (Mecynostomum) auritum, M. Schultze adskiller sig fra Fabricius's Planaria excavata;[2]) denne sidste er udhulet, »excavat«, oventil, kjøldannet nedentil, har altsaa en ganske eiendommelig Kropsform. M. Schultze, som mener, der neppe er nogen Tvivl om, at M. auritum er identisk med Planaria excavata, har sikkerlig alene forstaaet den korte latinske Diagnose og antaget Udtrykket »excavato-triquetra« for at betegne Formen af Kroppens Side-Contur. Af den danske Beskrivelse sees det, at Udtrykket gjælder Ryggens og Bugens Form.

Legemet er omtrent lige bredt i begge Ender. Hos M. auritum, M. Schultze er Forenden tydelig smalere end Bagenden.

De talrige Stave ligge indesluttede i spolformige Stav-Celler.

Penis (Fig. 23, a) ligger ligesom hos M. Schultzes Art i den bagerste Ende af Legemet, omgiven af en Sædblære (Fig. 23, b). Men Penis er ei en rundagtig Papil; den er *rørformig,* krummet inde i Sædblæren. Omkring Sædblæren ligge talrige Testikelblærer (Fig. 23, c), indeholdende Sædtraadene. En Mængde tomme Blærer af samme Udseende som Testikelblærerne ligge umiddelbart foran dem (Fig. 23, c*); de strække sig langt forover (Fig. 23, e).

Spermatozoerne (Fig. 24) ere traadformige; naar de presses ud af Dyret, strække de sig i en vid Spiral; deres forreste Ende er tilspidset uden Hoved; bagtil ende de i en tynd Hale, der er i livlig Bevægelse.

Æggestokkene naa ikke saa langt frem som hos M. auritum (?) I de bagerst liggende Æg har Nucleus allerede strakt sig betydelig i Længden.

Jeg har fundet denne Art ved Herlø i Fjæren mellem Ulvæ meget talrig. Juni. Kjønsmodne Individer.

Pharyngea.

Pharynx protractilis. Tubus intestinalis simplex aut ramosus. Hermaphrodita (paucis exceptis).

Rhabdocoela, s. str.

Tubus intestinalis simplex.

---

[1]) M. Schultze: Beiträge zur Naturgesch. d. Turbell., pag. 58.
[2]) Kongl. danske Vidensk. Selsk. Afhandl. l. c.

Gyratricinea.

Pharynx parum protractilis. Testiculi pares aut impares, oblongo-sacciformes. Organa vitelligena et ovaria disjuncta (novo genere Proxenetis quadam-tenus excepto).

Ulianin[1]) anforer som en Fælleskarakter, at Ovarierne og Vitellogenerne ere adskilte. Dette forholder sig ikke ganske saa. Hos en ny Slægt Proxenetes ere de adskilte i physiologisk Henseende, men i morphologisk ere de forenede, idet ingen særegen Vitelloduct findes, men Vitellogenerne gaa med hele sin Vidde over i Ovarierne (Tab. II, fig. 14, k Vitellogener, l Ovarier); desuagtet bibeholde Ovarierne sin egne selvstændige Form, og Vitellogenerne ere som almindelig polseformige, saa vi her se et første naturligt Overgangstrin mellem adskilte og forenede Ovarier og Vitellogener.

Vorticinea. Organum proboscideum anticum nullum.

Om det nære Slægtskab mellem denne Afdeling og den følgende (Proboscidea) se pag. 36.

Mesostomum, Ørsted.

Apertura oris ventralis in medio fere corpore vel prope medium sita. Parietes pharyngis intus cameris instructi liquore granuloso repletis. Glandulae accessoriae granulosae in apparatum genitalem masculum exeunt. Vesiculae seminales sacciformes. Ovarium impar cum receptaculo seminis conjunctum. Apertura genitalis communis.*)

Mesostomum marmoratum, M. Schultze.

Tab. II, fig. 6 og 7.

M. Schultze: Beiträge zur Naturgesch. d. Turbellarien, pag. 54, tab. V, fig. 2, α 2 og 2 β.

Corpus longitudine 1‴, 1/4‴ latitudine,**) antrorsum obtusum, retrorsum sensim angustatum, supra convexum. Color clare brunneus, venis atro-brunneis marmoratus. Os paullulo post medium corporis situm. Ocelli duo paralleli, nigri, reniformes vel ovales, lentiferi. Penis longissimus, gracilis, tortuosus.

Varietas maculata. Color albidus vel clare brunneus, maculis irregularibus, obscurioribus, rufis. Marmoratio nigro-brunnea deest (cujus vestigia in regione ocellari inveni).

M. Schultze bemærker om Artens Farve noget ufuldstændig, at den er »lysebrun med sortebrune Aarer«. De sortebrune Aarer findes kun paa Oversiden; Undersiden er hvidagtig bestrøet med rødgult, ligedan farvet altsaa som hele Legemet hos den ovennævnte Varietet. Omkring Legemet findes der, baade hos de marmorerede Individer og hos de blot rødbrunt plettede, contant en Bræm af en ved gjennemfaldende Lys stærk rød Farve med et svagt brunligt Anstrøg (Fig. 6). Denne Bræm, som jeg finder omtalt i mine Notitser, dannes uden Tvivl af Hudlaget. Naar Flimmerhaarene bølge, skimrer Legemet i en skjøn blaalig Farve.

---

*) Hæc diagnosis in species Mesostomi accuratius exploratas valet; an M. marmoratum, quod infra nominavi, cum ceteris in structura ovarii consentiat, in dubium vocari potest.

**) secundum M. Schultze, l. c.

[1]) Se Leuckarts Referat af Ulianins paa russisk skrevne Arbeide i Archiv f. Naturgeschichte 1871, 2 Band, pag. 462.

Hos et Eksemplar vare Øinene ovale.

I den indre Bygning specielt af Kjønsorganerne afvige de af mig fundne Eksemplarer noget fra de af M. Schultze beskrevne og ligne dem, som Claparède har fundet ved Kilmore. Penis er saaledes i sin forreste Del mere dreiet omkring sig selv, end M. Schultze angiver, og staar i Forbindelse med en Blære (Claparède Op. cit., tab. VII, fig. 2, a). I den af Schultze som »Samenblase« betegnede Blære har jeg ligesaalidt som Claparède seet Sædtraade. Men bag denne findes der ligesom paa Claparèdes Form en dobbelt (eller hos mine Eksemplarer i al Fald dybt kløftet) Blære, der er fyldt med Sædtraade. — I Forgreningen af Penis (Fig. 7, a Penis, der er forgrenet i Enden, b Penis-Skeden) afvige igjen de af mig fundne Eksemplarer fra Claparèdes og ligne den af Schultze beskrevne Form. Penis har nemlig en Sidegren nærved Enden. Claparède har ikke iagttaget dette hos noget Eksemplar. Naar Forgreningen findes, er den ogsaa underkastet Variationer. Hos M. Schultzes Eksemplarer ender Penis og dens Sidegren stumpt; hos mine ende begge spidst. Sidegrenen er adskillig længere end hos de af M. Schultze undersøgte Eksemplarer; selve Penisenden er kort og ser ud som en af disse Tagger, der ofte findes paa Penis hos Turbellarierne og tjene til Irritation under Parringen. — Kjønsaabningen har et forskjelligt Leie: snart er den situeret umiddelbart bag Munden (Claparède), snart adskilt fra denne ved et langt Mellemrum (M. Schultze).

M. marmoratum varierer i det Hele temmelig betydelig i det indre saavel som i det ydre (Farven). Endnu er man ikke berettiget til at anse nogen af disse Variationer som Artsforskjelligheder.

Arten forekommer paa alle de af mig undersøgte Lokaliteter (Bergen, Alværstrømmen, Herlø, Sund), men er sjelden. Den rødbrunt plettede Varietet er flere Gange funden.

Byrsophlebs,*) nov. gen.

Apertura oris ventralis in medio fere corpore. Pharynx ut in Mesostomo. Vesica seminalis unica lateralis, in ductum singularem longum per corpus transversum euntem continuata, cujus medio penis affixus est. Glandulae accessoriae granulosae in organa mascula (ɔ: penem) et in feminea quoque (ɔ: bursam copulatricem) exeunt. Ovarium impar, cum receptaculo seminis in organum unum conjunctum. Receptaculum seminis cum bursa copulatrice haud dubie per ductum proprium communicat. Aperturae genitales duae (mascula ante femineam sita).

In Organo ovarium receptaculumque seminis continente partem striatam observare non potui.

Ved Opstillingen af denne nye Slægt har jeg delt den gamle Mesostomum-Slægt i to. M. Schultze[1]) karakteriserede Mesostomum kun ved Svælgets Beskaffenhed og Mundens Stilling. O. Schmidt[2]) erkjendte, at vi i Mesostomum-Slægten, saaledes bestemt, kun havde en broget Kontingent af Arter, der burde ophoies til Slægter, »en bundløs Sæk«, som han udtrykker sig.

Hvor særdeles rummelig Mesostomum er, viser sig noksom ved Sammenligning med den nye Slægt. Paa samme Tid som denne sidste stemmer overens med Mesostomum i de ovennævnte Karakterer og tillige i Ovariets Bygning (kun har jeg ikke opdaget nogen tværstribet Del), adskiller den sig ved Eiendommeligheder, som endog ikke har nogen Analogi hos Mesostomum-Slægten. Istedetfor sækformige Sædblærer som hos Mesostomum og andre Rhabdocoeler findes en Sædblære, der fortsætter sig i en lang rørformig Sædgang tværs igjennem Legemet (Tab. II, fig. 9, i, i). Denne tjener ikke tillige som et Reservoir for Kornmassen; som saadant tjener alene Penisbulben. Fremdeles udmunde accessoriske Kornkjertler ogsaa

*) βύρσα = corium, bursa, φλέψ = vena (omnes hujus nominis significans).

[1]) M. Schultze: Beiträge zur Naturgesch. d. Turbellarien, pag. 52.

[2]) Denkschriften d. kais. Akad. d. Wissensch. 15 Band., 2 Abth., pag. 39 ff.

i den kvindelige Del af Kjønsapparatet ɔ: i bursa copulatrix (Tab. II, fig. 9, s). Bursa copulatrix staar uden Tvivl *i Forbindelse med* Receptaculum seminis (Tab. II. fig. 9, p) ved et eget Rør (Tab. 9 q)! Denne nye Slægt har endelig to Kjønsaabninger, der ere vidt adskilte, idet den kvindelige (Tab. 9, t) ligger i Enden af Legemet, den mandlige (Tab. 9, m) henimod Midten paa Undersiden.

Byrsophlebs Graffii, n. sp.

Tab. II, fig. 8—12.

Corpus longitudine 0.40 mm., latitudine 0,10 mm., teretiusculum, antrorsum rotundatum, retrorsum subacuminatum. Color supra clare subbrunneus vel flavescens. Ocelli duo paralleli, plus minusve reniformes, lentiferi. Os in medio corpore situm. Testiculi laterales, pares. Vesica seminalis in latere dextro sita vas deferens hoc loco descendens recipit, dein in ductum longum, sat crassum, qui sinu antrorsum concavo ad latus sinistrum attinet, vase deferente altero recepto angustius (et coece?) terminatur. Penis in sinu ductus vesicae seminalis insidens, prorsus directus, ovalis, sulcis inter se parallelibus confertis spiraliter circumductus, tubulo duro in apice truncato terminatus. Organa vitelligena paria. In receptaculum seminis ductus longissimus, flexuosus, spermatozois impletus ducit, per quem receptaculum haud dubie cum bursa copulatrice communicat. Aperturæ genitales duae, quarum mascula ventralis versus medium corpus, feminea in extremitate postica corporis sita est.

Legemet er bedækket med et af distinkte Celler bestaaende Epithel. Epithelcellerne ere (seede ved Hjælp af Recklinghausens Sølvoplosning) temmelig grovtakkede i Randen, forøvrigt af den almindelige polyedriske Form; de indeholde talrige lysbrydende, runde og aflange Korn af forskjellig Størrelse.

I den forreste Ende rager Børster frem af Huden (Fig. 9, a); jeg har ei seet dem bøie eller bevæge sig.

I Huden findes en Mængde Stave, korte, men noget tykke. Bag Øientrakten ligge Samlinger af Stavceller; fra disse gaar en Streng af rækkevis stillede Stave forbi Indsiden af hvert Øie til Forenden, hvor ogsaa Stavceller findes sammenhobede.

Gangliet, seet under Pres, er lidt, men tydelig indknebet i Midten (se tab. II, fig. 9 b, hvor Gangliet er tegnet ind i Figuren fra et mindre presset Individ end det aftegnede). Bagtil og udad forlænger det sig, afsmalner og gaar vel som almindelig over i en stor Nervestamme paa hver Side.

Øinenes Sammensætning er tidligere beskreven, pag. 14.

Fra den bagre Ende af de ovale Testikler (Fig. 9, f, f) gaar et vas deferens (Fig. 9, g, g) uden nogen Udvidning et kort Stykke bagover og indover for paa hver Side at udmunde i en noget videre, lang Gang (Fig. 9, i, i), der i en fortil konkav Bue strækker sig paa tværs mellem begge vasa deferentia og forbinder disse med hinanden. Tilhøire (til venstre paa fig. 9, da Dyret er tegnet fra Undersiden) begynder denne Gang med en Sædblære (Fig. 9, h), i hvis bagre Væg vas deferens paa denne Side udmunder. Til venstre forlænger Gangen sig et Stykke forbi det Sted, hvor vas deferens udmunder, afsmalner hernnder noget og ender, saavidt jeg kan se, afstumpet ved Testiklens bagerste Ende. Hele Gangen er fyldt med langs efter og tæt ved Siden af hverandre liggende Sædtraade. Midt i dens concave Bue sidder Penis (Fig. 9, k); Gangen er paa dette Sted smalere, idet dens fortilvendende Side er indsænket til Leie for Penis; forøvrigt har Gangen en meget jevn Vidde. Penis (Fig. 9, k og fig. 10) bestaar af en oval Bulbus, hvormed den er fæstet til Sædblære-Gangen, og et til Bulbus fæstet smalt, rørformigt,*) haardt Ende-

* Jeg erindrer dog ikke nu, om det var et sluttet Rør, og finder intet derom i mine Notitser.

stykke. Den bulbusformede Del er tykvægget (rimeligvis helt rundt omkring), klar, homogen, lysbrydende og paa sin udvendige Side spiralribbet fra venstre nedover mod høire (ovenfra seet). Spiralribberne ere vel markerede, tætliggende, regelmæssig parallele, temmelig ophøiede, ei skarpe, men heller afrundede. Penisbulben og navnlig Ribberne have en vis Fasthed, men ere ei stive, da de ofte bøies og paa anden Maade forandre sin Form under uregelmæssigt Tryk. Undertiden ser man en Egenbevægelse i Bulbus, idet den rugger sig lidt fra Side til anden, hvilken Bevægelse vel tillades ved Ribbernes Tværgaaen. Det rørformige Endestykke er fuldstændig haardt. Det begynder med en noget udvidet Basaldel fra det forreste Parti af Bulbus og ender tvært afskaaret. Indenfor dets Vægge gaa to haarde Strenge forover til Enden af Røret; den ene tykkere (Fig 10, b) gaar fra Indsiden af Røret paa skraa forover til Midten af Rørets afskaarne Ende; den anden tyndere (Fig. 10, c) gaar mere parallelt langs den anden Side af Røret. Den skraa Streng bærer et lidet baardt, transverselt liggende Stykke, der dækker Rørets Ende i Midten. Et lignende Stykke, der dækker Siderne, hviler paa Væggene af Røret (Fig. 10); det rager noget udover Kanten af Rørets Ende og har, som jeg en Gang saa, en Tag, der vel tjener til Irritation under Parringen. Mellem Sidestykket og Midtstykket er der et mørkere Mellemrum. Om der var nogen Aabning mellem dem, eller hvorledes de forøvrigt vare adskilte, kunde jeg ei opdage. Men engang saa jeg den accessoriske Kornmasse passere gjennem Penisrøret; den gik ud lige bag Enden af Roret, ikke mellem de nævnte Stykker. Bag Rørets Ende maa der altsaa være en Aabning i Væggen. Jeg har virkelig ogsaa et Par Gange under visse Stillinger af Røret seet, at Væggen paa den ene Side var afbrudt, inden den naaede helt frem til Enden af Røret, saa der blev et aabent Rum tilbage (Fig. 11).

Indeni Penis ligger en lang central Stok (Fig. 10, d, d), der begynder temmelig tyk afrundet ved Sædblære-Gangen og afsmalner efterhaanden forover til en i Penis's rørformige Del liggende Stilet. Sædtraadene føres sikkerlig ud gjennem denne Stok; i dens bagre Del har jeg seet en mørk Stribe langs Midten, uden Tvivl det optiske Udtryk for den Kanal, hvori Sædtraadene passere.

Fremdeles findes indeni Penis flere Rør, fyldte med accessorisk Kornsubstants. I Penisbulben ere Rørene videre og ligge paa skraa spiralformig om hinanden (Fig. 10, e); i Penisroret danne de rette, ved Siden af hinanden liggende Stiletter (Fig. 10, e*), der afsmalne noget fortil og ende, dog ei spidst, et kort Stykke bagenfor Enden af Penis. De kornfyldte, videre Ror i Penisbulben ere at betragte som et Slags Reservoirer, hvori Kornmassen ligger, indtil den skal benyttes. Et andet Kornreservoir ligger mellem Penisbulbens Basis og Sædblære-Gangen (Fig. 10, f). — Den accessoriske Kornsubstants afsondres fra encellede Kjertler (Fig. 9, l, l), samlede ved hver Ende af Sædblære-Gangen.

Sædtraadene ere lange, tynde, traadformige.

Vitellogenerne (Fig. 9, n) ere to lange udbugtede Ror, et langs hver Side af Legemet.

Ovariet (Fig. 9, o) ligger lige bag Sædblære-Gangen i Retningen forfra bagover. Kun dens forreste blindsækformige Del fungerer som Ovarium; derpaa følger et Receptaculum seminis (Fig. 9, p), og fra Receptaklet fører en kort vid Udførselsgang (der forener sig med Udførselsgangen for Bursa copulatrix?) bagover til Kjønsaabningen (Fig. 9, t). Nogen tværstribet Afdeling af Ovariet har jeg ei bemærket. Ægcellerne (Fig. 9, o) ere meget fladtrykte ved gjensidigt Tryk; deres Nucleus og Nucleolus store; i Nucleolus findes nogle større og mindre Blærer (Fig. 12, hvor to Ægceller ere aftegnede). Receptaculum seminis er rundagtigt og indeholder altid Sædtraade. I dets indre Hulrum udmunder et eiendommeligt tyndt, meget langt Ror (Fig. 9, q), der ligger i mange Slyngninger ved Siden af Ovariet og nærved Bursa copulatrix. Ikke langt fra Udmundingen i Receptaklet er det i en vedvarende og stærk bølgende eller pidskende Bevægelse; Røret indeholder altid Sædtraade, og Bevægelsen hidrører vistnok fra dem. Hvor det ender, har jeg ikke ligefrem seet, men jeg anseer det for høiest sandsynligt, at det staar i Forbindelse med Bursa copulatrix (Fig. 9, r) og tjener til at overføre Sæden herfra til Receptaklet (se nedenfor).

Bursa copulatrix (Fig. 9, r) ligger ved Siden af Ovariet, til venstre for dette. Den er oval af Form med indkneben forreste Ende og forsynet med et tykt Lag af tætte rundt omkring gaaende Muskelfibre; i den forreste smalere Del have Fibrene en meget skraa Retning nedad og omkring. Bursaen inde-

holder, navnlig i det bagre mod Udførselskanalen vendende Parti, constant Sædtraade, der ligge indesluttede i flere (jeg har tællet 6) større og mindre Blærer. I den forreste indknebne Del af Bursaen, der er cellet eller blæret, udmunde korte Udførselsgange fra Kjertler (Kjerteltraade); Kjertlerne (Fig. 9, s) ligge paa Siderne af Bursaen og dannes af Celler fyldte med et kornet Sekret; om Betydningen af disse Kjertler se pag. 21. I den forreste Del af Bursaen har jeg ogsaa paa et Eksemplar seet et Rør udgaa af samme Udseende som det i Receptaklet udmundende; rimeligvis fortsætter det ene sig i det andet.

Jeg har fundet denne ganske lille Art talrig paa Tang i Fjæren eller i nogle faa Fods Dybde ved Bergen og ved Sund. Dyret er hele Sommeren igjennem kjønsmodent.

Proxenetes,*) nov. gen.

Apertura oris ventralis haud procul post medium corporis sita. Pharynx ut in Mesostomo. Organa vitelligena in ipsa ovaria simplicia sunt tota amplitudine continuata. Ovaria paria simplicia, sacciformia ut in Vortice. Bursa copulatrix receptaculumque seminis in saccum communem conjuncta. Glandulae accessoriae et in masculum apparatum genitalem (ə: penem) et in femineum (ə: ductum bursæ copulatricis) exeunt. Apertura genitalis ventralis communis.

In structura ovarii et in eo, quod receptaculum seminis bursaque copulatrix in unum organum conjuncta sunt, genus hoc cum Vortice consentit. Interea et a Vortice et omnibus Vorticinibus differt ratione mutua ovariorum vitelligenorumque, quamobrem animum inducere non possum, ut cum Castrada O. Schmidt conjungam (cujus ovarium eodem modo se habet, quo Vorticis), tantoque magis propter id, quod hoc genus cum Kylosphaera n. g. (vide infra) ad Proboscidea pertinente conspicue consentit. Quoad testicula, vesicas seminales receptaculumque secreti accessorii granulosi sunt haec duo genera omnino similia inter se; vasa deferentia eundem cursum, quamquam semetrum, habent. Etiam quoad formam penis, quae tamen apud Kylosphaeram peculiarissima est, insignis est consensus. Ovaria et vagina eandem formam, eundem situm habent; fortasse apud Kylosphaeram quoque vestigia videri possunt, quibus apparet, ovaria vitelligenaque inter se conjuncta esse. Utriusque bursa copulatrix tubulis propriis, flavis, lucem refringentibus, flexibilibus (haud dubie ductibus secreti glandularum) praedita est, qui in loco impresso partis exterioris bursae una siti sunt, (quales apud alia Turbellaria non vidi). Denique apud utrumque ea ratio singularis locum habet, ut corpuscula dura, angulata per aperturam genitalem efferantur. Quod structuram attinet organorum genitalium, revera similitudo tanta est, ut, priusquam alia organa conspexeris, duo genera credas species affines esse. Tamen genera eo inter se distinguuntur, quod proboscis apud alterum gravi modo deest. Magnum documentum dant, quam affinia Vorticinea sint Proboscideis. Quaedam singularia leviora (quae propterea in descriptionibus speciei nominavi) sunt, ut in singulis oculis adsint duo corpuscula lentiformia, et apparatus singularis efferens secreti accessorii granulosi in organa genitalia feminea (ductum bursae copulatricis) e tubis instar flabelli simul sitis formatus.

Proxenetes flabellifer, n. sp.

Tab. II, fig. 13—18.

Corpus elongatum, teretiusculum, antice obtuso-rotundatum, retrorsum angustatum, extremitate subacuta, apparatibus adhaesionis instructa. Color flavescens. Ocelli duo nigri, reniformes, uterque corpusculis duabus, lentibus similibus instructus. Os paullo post medium corporis situm. Testiculi pares,

*) προξενητης = proxeneta.

laterales. Vesicae seminales pares, altera cum vase deferente semetre sita. Penis durus, latus, curvatus, in apicem rectum, longum productus. Organa vitelligena paria, longa, tubiformia, in ovaria semirotunda continuata. Apparatus singularis tubuli plures (4—7) duri, ad formam flabelli conjuncti, in ductum bursae copulatricis exeunt, secretumque accessorium granulosum e receptaculo in ductum inferunt. Apertura genitalis postica. Longitudo 1,50 mm.

Naar Legemet trykkes under et Dækglas, ser man, hvorledes hele Randen hos denne Art er besat med Haar af forskjellig Længde, dog betydelig længere end Cilierne (Fig. 14). Haarene rage ret frem. (Ere de bevægelige? Jeg har ei seet det.)

Uden Anvendelse af Reagentser, kun ved Tryk af Dækglas, afløses de ved M. Schultzes Iagttagelser[1]) bekjendte, skjællignende Stykker af Huden i Mængde, dels enkeltvis, dels i store sammenhængende Partier.

Huden er bestrøet med en Mængde Stave, stumpe i Enderne. — Dybere inde bag Gangliet og Øinene ligge flere (jeg tællede 4) meget store Samlinger af drueformig sammenhængende Stavceller (Fig. 14, a). Fra hver af disse gaar en Streng af rækkevis stillede Stave forover mellem Øinene og munder i lignende drueformige store Masser af Stavceller foran Øinene og Gangliet (Fig. 14, a**). Strengene dele sig ofte i sit Forløb i to og anastomosere med hinanden; idet de naa Gangliet, afbrydes de i Almindelighed og fortsættes foran det (Fig. 14, a*), eller ogsaa gaa de uden Afbrydelse forover under Gangliet. Stavene i Strengene og Cellerne (Fig. 15) ere tilspidsede i Enderne, 0,0261 mm. lange. De udskydes sikkerlig fra de store forreste Masser af Stavceller, der ligge under Huden; ved Pres af Dækglasset træde her mange Stave ud gjennem Huden.

De to (Fig. 14, b, b) stærkt lysbrydende Lindser eller lindselignende Legemer i hvert Øie ere aflange og ligge begge sammen i det udadvendende konkave Parti af Øiet. Videre om Øinenes Sammensætning pag. 14.

Svælget (Fig. 14, c) er som almindelig forsynet med Svælglomme (»Schlundtasche«).

De to store aflange Testikler (Fig. 14, d, d) ligge i Siderne af Legemet langs Kropsvæggen; med sin forreste Del boie de sig i Almindelighed indover under Vitellogenerne (Fig. 14, k, k). Bagtil gaa Testiklerne over i vasa deferentia (Fig. 14, e, e). Vas deferens fra den venstre Testikel (den høire paa Figuren, da Dyret er seet fra Undersiden) er meget kort og gaar lige bagover til Penis, der er situeret noget til venstre; vas deferens fra den høire Testikel (den venstre paa Figuren) er meget længere og gaar paa skraa henover til samme Side som det andet. Begge udvide sig i Nærheden af Penis til hver sin Sædblære (Fig. 14, f, f), der udmunder med en kort Kanal i en stor Sæk (Fig. 14, g; fig. 16, b), der er fæstet til Penis (Fig. 14, i; fig. 16, a). Denne Sæk indeholder det mandlige Kjønsapparats accessoriske Kornsubstants (Fig. 14, g.) og tjener som midlertidigt Reservoir for denne; Kornmassen indtager kun et mindre Parti i Bunden af Sækken, der intet andet indeholder. Kornene ere forholdsvis store, runde, stærkt lysbrydende; de afsondres fra en Mængde Celler foran og bag Penis (Fig. 14, h, h), der med talrige Kjerteltraade udmunde i Sækken. — Penis (Fig. 14, i og fig. 16, a) er helt haard og bestaar af en bred, krummet, flad Basaldel og et ret, rørformigt, efterhaanden afsmalnende Endestykke. Den er sammensat af to til hinanden liggende Blade, der have tykkere Rande, navnlig ved Basaldelens tvært afskaarne Ende, og ere forenede i en fremspringende Proces, der hvor Basaldelens tvært afskaarne Ende støder sammen med dens konkave Siderand. Den krummede Basaldel er svagt afsat fra det smale Endestykke ved en stærkere Boining. Kornreservoiret er fæstet til hele den konvexe Krumning af Basaldelen. Den saaledes formede Penis med sit Kornreservoir har en slaaende Lighed med det samme Organ hos Kylosphæra armata, n. gen., n. sp.

Vitellogenerne (Fig. 14, k, k) ligge i store Bugtninger langs hver Side; de fortsætte sig umiddelbart i den forreste Del af Ovarierne (Fig. 14, l, l). Ovarierne er blindsækformig udvidede bagtil; deres

[1]) M. Schultze: Beiträge zur Naturgesch. d. Turbellarien, pag. 9, tab. 1, fig. 8, 10—13.

Udførselsgange forene sig strax til en fælles Gang (Fig. 14, m), der gaar bagover til Kjønsaabningen. — Bursa copulatrix (Fig. 14, u) ligger tæt ved det høire Ovarium (det venstre paa Figuren, da Dyret er seet nedenfra) i Retningen forfra bagtil. Den er oval, forsynet med Indsnøringer. I en af disse nærved Bunden af Bursaen sees 3 eller 4 gule, glindsende, tynde, boielige Rør, mere eller mindre sammenrullede (Fig. 14, o); med den ene Ende udmunde de i Bursaen, og ere ved Mundingsstedet omgivne af en Ring af samme Farve som Rørene selv; med den anden Ende rage de frit frem. Den gule glindsende Farve og Rørenes Habitus i det Hele tyder paa en vis konsistent Beskaffenhed. Rørene ere omgivne af Kornmasse; jeg tror ogsaa at have opdaget en til Bursaens Væg fæstet Blære, hvori Kornmassen ligger indesluttet (smlgn. Forholdet hos den nedenfor nævnte Kylosphæra armata); Blæren er da et Kornreservoir, og Rørene tjene til Kommunikation mellem Bursaen og Reservoiret. Fortil bøier Bursaen sig om og gaar med en meget stærk Indsnøring over i Udførselskanalen. Denne sidste udvider sig i sit Forløb bagover betydelig og støder nu, forinden den naar Kjønsaabningen, paa et besynderligt Apparat (Fig. 14, p, fig. 18), hvortil jeg ingen Analogi kjender hos Turbellarierne. Det bestaar af 4—7 glindsende gule faste Rør; disse, der i den ene Ende er tykke, tværtafskaarne og afsmalne henimod den anden Ende, ligge ved Siden af hinanden og ere forbundne med hinanden saaledes, at de tilsammen danne en udbredt Vifte. Rørenes smale Ender ere mere eller mindre krummede imod hverandre; de udgjøre Viftens Spids. Lige nedenfor de tykke Ender ere Rørene svagt indknebne. Med de tykke Ender vende Rørene mod Lumenet af Bursaens Udførselsgang (Fig. 18, b, b) og udmunde her med hver sin ovale Aabning, der er omgiven af en tyk Rand. Til de modsatte Ender af Rørene er fæstet et Kornreservoir (Fig. 14, q og fig. 18, a). Kornene ere meget smaa og fine og afsondres fra encellede Kjertler (Fig. 14, r, r), situerede bagerst i Legemet, mere superficielt end de accessoriske Kjertler til det mandlige Apparat. Rørene ere uden Tvivl et eiendommeligt Apparat til at lede det kornede Sekret fra Reservoiret over i Bursaens Udførselsgang.

Kjønsaabningen er forsynet med Læbe; gjennem den udføres fra encellede Kjertler (Fig. 14, t, t) den samme Slags kantede Legemer som hos Kylosphæra armata, n. gen., n. sp., se pag. 17.

Arten er hyppig ved Bergen, Sund, Alværstrømmen, paa Alger og Conferver i Fjæren eller i nogle faa Fods Dybde.

Vortex, Ehrenb.

Corpus teretiusculum vel subdepressum, postice angustatum. Apertura oris in ipsa extremitate antica vel paullo post sita. Pharynx cameris nullis. Ovaria simplicia, sacciformia. Bursa copulatrix receptaculumque seminis in organum unum conjuncta (semper?). Apertura genitalis communis, retrorsum sita.

Af denne Slægt har jeg fundet tre nye Arter. De to af disse, Vortex cavifrons og V. affinis, ere organiserede efter aldeles samme Plan som V. balticus, M. Schultze. De danne sammen med den en meget naturlig Gruppe for sig inden Vortex-Slægten. — Den tredie Art: V. angulatus adskiller sig baade i det ydre og indre fra de øvrige to paa mangfoldige Maader. Navnlig er dette Tilfældet med Kjønsapparatet, som et Blik paa de respektive Figurer viser. Hos V. angulatus findes et Organ, hvortil ikke engang nogen Analogi vides kjendt hos Vortex-Slægten. Andre Arter, der aabenbart tilhøre samme Gruppe som V. angulatus, nærme sig noget mere til V. balticus-Gruppen, saaledes V. armiger, O. Schm., pictus, O. Schm., scorparius, O. Schm., viridis, O. Schm. (ved Mangelen af det nævnte Organ og ved Sædblærens Forhold til

Penis; V. viridis har efter M. Schultze[1]) en dobbelt Æggestok). Alligevel forblive Grupperne adskilte. Tidligere Forskere have ladet saadanne forskjellig byggede Arter staa ved Siden af hinanden i samme Slægt. De kunne ogsaa her indtil videre staa saaledes. Jeg forudser, at de en Gang blive afsondrede som særegne Slægter, naar Turbellariernes Systematik bliver noget mere udviklet.

Som Fælleskarakterer for Vortex-Arterne maa jeg anføre. at der hos alle tre findes accessoriske Kornkjertler, tilhørende det mandlige Apparat. Hos Vortex cavifrons udmunde Kornkjertlerne i Sædblæren, hos V. angulatus og V. affinis først i Penis, hvor Kornmassen ligger leiret langs Væggene som Gymnocythoder. Hos V. angulatus findes foruden accessorisk Kornmasse ogsaa et andet Kjertelsekret (se den specielle Beskrivelse). — Vandkarsystem er fundet hos V. cavifrons og V. angulatus. Dets Udmunding, der i Almindelighed er saa vanskelig at opdage, har jeg med fuldkommen Tydelighed kun seet hos V. angulatus. Hos denne findes paa Sideranden af Legemet ikke langt fra Midten en tragtformig Aabning for en stor langsgaaende Vandkarstamme.

Vortex angulatus, n. sp.

Tab. III, fig. 1—5.

Corpus longitudine 0,68 mm., latitudine 0,20 mm., antice latum, arcuato-truncatum angulis lateralibus prominentibus, retrorsum angustatum extremitate subito truncata apparatibus adhaesionis instructa. Color hyalinus, medio in corpore flavescens vel nigrescens vel utrumvis. Ocelli nulli. Os ventrale antrorsum situm. Pharynx doliiformis. Testiculi pares, laterales, post pharyngem siti. Vasa aquifera ramosa poris in latera corporis aperiuntur. Vesica seminalis globosa, per organum vesiculosum coniforme, peculiare secretum e glandulis duabus recipiens, in penem exit. Penis durus, rectus, longus, retrorsum directus, secretum accessorium granulosum continens, in parte posteriore aculeo mediano majore, in apice subhamato, instructus, et extremis aculeis minoribus, numerosis, rectis, basi articulatis. Organa vitelligena paria, lateralia, longa. Ovarium impar. Apertura genitalis ventralis, postica.

Legemet er meget klart, gjennemsigtigt, oventil hvælvet. Forranden er noget konvex i sit Midtparti. Hjørnerne mellem Forranden og Siderandene afrundede, men stærkt fremstaaende; lige bag Hjørnerne indsnævres Legemet temmelig hurtig; naar Dyret kryber afsted i fuldt udstrakt Tilstand, strækker Indsnævringen sig bagover, og Forenden ser da ud næsten som et Hoved.

De gulagtige og de sortagtige Individer (Fig. 1 og fig. 2) findes paa samme Lokalitet i Selskab med hverandre. Den sortagtige Farve er tydelig flækket; dette er ogsaa Tilfældet med den gulagtige, omend i mindre fremtrædende Grad. Undertiden mangler Dyret næsten enhver Farve.

Forenden er besat med længere Haar (Fig. 3, a); jeg har ei seet dem bevæge sig.

Gangliet har jeg kun iagttaget paa et presset Individ og tvivler meget paa at have seet det i naturlig Form; det sender til hver Side to Grene ud, en fortil og udad, og en, der gaar bagtil hen under Tarmen; den sidste kan jeg forfølge indtil Testiklen.

Bag Gangliet sees paa hver Side Samlinger af Stavceller (Fig. 3, c), fyldte med smaa fine Stave, 0,008 mm. lange. Fra hver af disse Samlinger gaar en Streng af Stave fortil, krydser Gangliet og ender i en Samling Stave foran Gangliet paa hver Side (Fig. 3. c*). Herfra gaa atter 2 eller 3 Strenge af Stave lige hen til Forranden; Stavene udføres sikkerlig her af Legemet.

---

[1]) Beiträge zur Naturgesch. d. Turbellarien, pag. 47, tab. III, fig. 4.

Vandkarsystemet sees hos denne Art undertiden ganske tydelig. Jeg har aftegnet det (Fig. 3, d), saaledes som jeg saa det udbrede sig i den ene Sidehalvdel af Legemet. Hovedstammen ligger i smaa og store Bugtninger langs Siden, delvis under den lange Vitellogen (Fig. 3, p). Den udmunder med en tragtformig Aabning i Sidevæggen (Fig. 3, d*. En anden mindre Aabning findes muligens ved d**). Vandkarsystemet udbreder sig forøvrigt indover overalt, paa Mavesækken og andre Dele, med finere og finere Grene, der tilsidst tabe sig for Øiet.

Lige bag Svælget, ofte ogsaa paa Siderne af Svælget, ligge kornfyldte Kjertler (Spyttekjertler). Desuden indeholder selve Svælget en meget finere Kornsubstants. Denne Kornsubstants forholder sig maaske paa samme Maade som Kornsubstantsen i Svælget hos Mesostomum; desværre fik jeg ei Anledning til at undersøge dette.

Tarmen (Fig 3, g) minder noget om Hjerteformen (naar Dyret sees under Dækglassets Tryk). Den er bredest fortil med en stor Indsænkning, hvori Svælget er situeret; bagtil afsmalner den stærkt indtil Enden.

Testiklerne (Fig. 3, h) ere to ovale Blærer, en i hver Side. Vasa deferentia (Fig. 3, i) gaa indover og mødes med hinanden, idet de begge munde paa høire Side af den i Legemets Midte liggende kugleformige Sædblære (Fig. 3, k); naar de ere fyldte med Sædtraade, have de i Almindelighed en Udvidning, hvori Sædtraadene ligge sammenhobede — en Begyndelse maaske til Dannelsen af en konstant Sædblære for hvert vas deferens (Fig. 3, i). Fra Indmundingsstedet af vasa deferentia i den egentlige Sædblære gaar der en fin aaben Kanal tværs igjennem denne Blæres Sædtraadmasse til den modsatte Væg. Her er til Sædblæren fæstet et eiendommeligt Organ (Fig. 3, l, fig. 4, a), hvorigjennem Kanalen fortsætter sig; det er blødt, langstrakt kegleformigt, tilspidset i Enden, med tykkere Basaldel, svagt krummet i Retningen bagover; dets Overflade viser nogle faa dybe Furer paa langs og talrige Tværfurer, der omslutte lyse homogent udseende, blærelignende Dele, hvoraf Organet bestaar; i Basaldelen ligge Tværfurerne meget tæt sammen, saa de ellers blærelignende Dele her blive meget smale og langstrakte. Paa den bagre Side af det her beskrevne Organ udmunder en Række korte, tynde Rør, der komme fra to pungformige Blærer, der uden Tvivl indeholde et eget Kjertelsekret (Fig. 3, m). Organet tjener da til at optage Sekretet, der senere udføres gjennem Penis (meget muligt er det dog noget mere end et blot Reservoir; dets sammensatte Bygning synes at tyde derpaa). Fra dette Organs tilspidsede Ende gaar en Udførselskanal af aldeles ligedan blæret Udseende bagover og udmunder i en lang haard Skede: Dyrets Copulationsorgan (Fig. 3, n, fig. 4, c, c*). Man kunde, ved at betragte det kegleformige Organ, dets Form og Beliggenhed, være fristet til at anse dette ikke alene som et Reservoir for Kjertelsekret, men ogsaa som det egentlige Copulationsapparat, og Skeden, der er forsynet med med en Mængde Pigge, kun som et Incitationsapparat under Parringen. Det kegleformige Organ er dog altfor kort til at kunne udstrækkes gjennem den lange Skede, hvilket forøvrigt Forbindelsen med Blærerne aldeles forbyder. En anden Formodning, at det kegleformige Organ med Blærerne kunde være et Giftapparat — Penis har en stor central Pig, der kunde opfattes som Giftbraadden (se nedenfor) – , er usandsynlig derved, at Sæden ledes gjennem Organet og vistnok, da intet afsluttet Sædrør kan opdages, kommer i umiddelbar Berørelse med det i Organet indeholdte Sekret. — Den skedeformige Penis (Fig. 3, n, fig. 4, c, c*) er rettet forfra bagover og ligger i et regelmæssig elliptisk Hulrum (Fig. 3), hvis bagerste Ende indsnevres til en Gang, der krummer sig hen til Kjønsaabningen (Fig. 3, s; paa svagere pressede Individer end det aftegnede krummer Gangen sig stærkere, idet den forlader Penis). Den bestaar af et forreste længere Parti (Fig. 4, c), forbundet med et bagre kort og lidt videre Parti (Fig. 4, c*), der er tæt besat med Pigge. Paa hele Over- og Undersiden af Penis kan ingen Vægge opdages. Penis bestaar da af to haarde, ved Siden af hinanden liggende, fortil sammenhængende Strenge; den ene af disse Strenge er dog i Forenden konstant udvidet indover (se fig. 3, n, fig. 4). Paa Overgangen mellem begge Partier af Skeden afsmalner det forreste og ender i en Pig, der er lidt krummet i Spidsen og rager langt ind i det bagerste Parti. Til Siderne for denne Pig sees et Par kortere do., hvis Spidser ikke eller kun antydningsvis ere krummede. Den lange Midtpig er tydelig kanalførende.

Gjennem den og gjennem det forreste Parti af Skeden i det Hele ledes da Sæden. Det bagre Parti af Skeden tjener væsentlig som Incitationsapparat. Det er besat med tæt ved Siden af hinanden liggende rette Pigge, mindre end den nævnte Midtpig, forøvrigt dels grovere, der ere indleddede paa Siderandene og gaa skraat bagtil og indad, dels finere, der gaa bagtil og udad eller lige bagtil; foruden disse findes der ogsaa til hvert af de bagerste Sidehjørner fæstet to Pigge, der rage frit forover udenfor Skeden. Det her beskrevne Leie have Piggene, naar de ei benyttes; jeg har aldrig seet Pigapparatet udfoldet, som det ventelig er under Copulationen.

Udførselsgangen fra det i Penis udmundende kegleformige, blærede Organ gaar indunder Skeden og aabner sig i dennes forreste Parti et godt Stykke bag Enden; foran Mundingsstedet er Skeden aldeles tom. Umiddelbart bag denne Udførselsgang udmunder en anden Udførselsgang i Skeden (Fig. 4, b), der kommer fra en Kornmasse, beliggende ved de to pungformige Blærer (Fig. 3, m). Denne Kornmasse er det almindelig bekjendte accessoriske Kjertelsekret til de mandlige Kjønsorganer. I Skeden ser det aldeles ud, som om begge Udførselskanaler og de i dem indeholdte Sekreter blandes: De blærelignende klare Smaadele i Udførselsgangen fra det kegleformige Organ faa, saasnart de to Udførselsgange mødes, et kornet Udseende og ligne nu ganske de kornede Smaapartier, hvori den accessoriske Kornsubstants almindelig er agglomereret i Penis (se fig. 4, c Penis). — Vitellogenerne (Fig. 3, p) strække sig paa hver Side lige fra Ganglie-Regionen til Enden af Legemet og ere mangfoldig udbugtede. Fra den bagerste Del af hver af dem gaa to eller tre enge Udførselskanaler convergerende hen til det mellem Vitellogenerne liggende Ovarium (Fig. 3, q); idet de mødes paa Undersiden af Ovariet, udvider hver især sig knopformig, eller to forenes i en og samme Knop. En rørformig Vagina med stærke Vægge fører videre hen til Kjønsaabningen. Rimeligvis udmunde Vitellogenerne i denne Vagina der, hvor den begynder ved Ovariet. — Bursa copulatrix (Fig. 3, r), der tillige fungerer som Receptaculum seminis, er en trind, langstrakt Sæk, hvorpaa man tydelig kan adskille tre Partier: et forreste, noget udvidet, blindsækformigt Endeparti, derpaa et trindt, omtrent jevntykt Midtparti og endelig et smalere Udførselsparti med dybe, regelmæssige, tværgaaende Indsnøringer. Sækken ligger i et ovalt Hulrum; stærke dobbelte Tværfibre gaa henover Væggene.

Findesteder: Bergen og Herlø, i Fjæren mellem Fucus i stor Mængde. Dyret bevæger sig meget hurtig og er altid i Rørelse. Jeg har fundet kjønsmodne Individer hele Sommeren igjennem.

Vortex cavifrons, O. S. Jensen.

Tab. III, fig. 6—10.

Syn. Planaria emarginata, O. Fabr. (nec Schrank). Kongl. danske Vidensk. Selsk. Afhandl., 2den Del, pag. 31, tab. 3, lit. S.

Corpus longitudine 0,99 mm., latitudine 0,20 mm., teretiusculum, antice truncatum, impressione mediana, post angulos anteriores constrictius, retrorsum valde angustatum, cauda tenua terminatum. Color hyalinus, supra subtusque maculis brunneis irregularibus, in regione intestinali saepe flavescens. Ocelli duo ovales vel semilunati. Apertura oris perampla, extremitatem anticam incisuramque magnam semilunatam marginis anterioris ventralis occupans. Pharynx (in adultis) perampla, quadrantem vel trientem fere longitudinis corporis explet, doliiformis. Testiculi pares, ab utroque latere pharyngis siti. Vesica seminalis ovalis, impar in ipsum penem aperitur. Penis durus, rectus, subcylindricus, uncinulo terminali. Organa vitelligena et ovaria paria. Apertura genitalis ventralis postica.

O. Fabricius (l. c.) har beskrevet en Turbellarie under Navnet *Planaria emarginata,* der har et lignende karakteristisk Indtryk i Forranden som nærværende Art, samme Kropsform og Farve og to ligedan stillede Øine. Det store Pharynx har Fabricius antydet i Figuren af Dyret ved to blege Længdestriber, der ere de gjennemskinnende Rande af et *dobbelt* Rør, et til Indførsel af Næringsmidler og et til Udførsel af Excrementer! Dette beror naturligen, som man ogsaa kan se af Fabricius's Bemærkninger, ikke paa anatomiske Undersøgelser og forklares let som et optisk Bidrag, fremkommet derved, at Svælgets indre Vægge have ligget nær mod hinanden og givet Svælget Udseende af at være spaltet efter Længden til et Dobbeltrør. Dyrets Bevægelse, siger Fabricius, »er dobbelt, snart som andre Fladormes ved jevn Fremadskriden, snart som Iglernes ved at trække Bagenden hen til Forenden«. Den sidste Bevægelsesmaade er noget problematisk. Jeg har aldrig seet nærværende Art bevæge sig fremad saaledes og tror heller ikke, at den kan det. Paa Grund af Overensstemmelsen mellem de to Arter iøvrigt, maa jeg anse dem begge for identiske. Naar jeg desuagtet ikke bibeholder Fabricius's Artsnavn, er det, fordi der dog altid bliver nogen Tvivl tilbage om Identiteten (der findes flere med V. cavifrons meget nær beslægtede Arter; Mundens Leie og Form omtaler eller aftegner Fabricius ikke). Allerede før Fabricius skrev sin Afhandling, er Arts-Navnet emarginata benyttet af Schrank for en anden Art Planarie, som Diesing opfører blandt »species inquirendæ« som en Vortex; om den virkelig er en Vortex, er dog meget tvivlsomt.

Vortex cavifrons adskiller sig strax i det Ydre fra V. balticus, M. Schultze, som den ellers meget ligner, ved sin haleformige Bagende og ved Mundens Form og Stilling. Ved den eiendommelige Mundaabning adskiller den sig ogsaa fra de øvrige hidtil bekjendte Vortex-Arter.

Legemet er klart og gjennemsigtigt, ofte meget blæret under Huden. Epithelet er omtalt pag. 6 (se fig. 10). Det brune Pigment ligger dels under Huden, dels dybere inde, hvor det omgiver de tæt ved hinanden liggende Blærer og danner herved et Slags ufuldstændigt Maskeværk. Fra Forenden rage lange Cilier eller bevægelige Føletraade frem (se pag. 7).

Øinene ere dannede af de samme store Kugler som hos Proxenetes flabellifer, n. gen., n. sp. og andre.

Den store Mundaabning (Fig. 7, a) har et konstant Leie; den indtager hele Forenden og et halvrundt Indsnit paa Bugsidens forreste Rand. Oprindelig har den sandsynligvis ligget helt paa Bugsiden og været rund som hos andre Vortex-Arter; efterhaanden er den rykket fremover og har tilsidst faaet sin Plads i Forenden; men endnu er der blevet et halvrundt Indsnit tilbage forrest paa Bugsiden som en Levning af Mundens tidligere Leie. Svælget har ligesom Munden en betydelig Størrelse og dog en aldeles normal Form. Det indtager $^1/_4$—$^1/_3$ af Legemets Længde (i fig. 8, b er aftegnet et Individ med et særdeles stort Svælg). Svælg af saadan Størrelse findes hos *voksne* Individer. Hos denne Art varierer nemlig Svælgets Størrelse i Forhold til det øvrige Legemes efter Alderen; hos unge (dog kjønsmodne) Individer har det stadig den hos Vortex-Slægten almindelige Størrelse. Svælgets Mundingsrand er besat med Cilier.

Testiklerne (Fig. 8, c), Sædblæren (Fig. 8, e) og Penis (Fig. 8, g) have samme Leie som hos V. balticus, M. Schultze og forholde sig ogsaa ellers paa en meget lignende Maade som hos denne Art. Forløbet af vasa deferentia har M. Schultze ei iagttaget. De gaa hos nærværende Art og vistnok ogsaa hos V. balticus i Retningen bagover og indover og forenes derpaa med hinanden (Fig. 8, d) til en fælles Gang, der efter et kort Forløb lige bagover udmunder i Sædblæren. Sædblæren indeholder foruden Sædtraade ogsaa accessorisk Kornsekret i et særskilt Rum i den ene Halvdel af Sædblæren; Kornsekretet afsondres fra Kjertler, der efter de i Sædblæren udmundende Kjerteltraades Retning (Fig. 8, f) maa ligge i Bagenden af Legemet. — Penis har samme hageformig krummede Fortsats i Enden og forøvrigt lignende Form som hos V. balticus. Kun er dens forreste tragtformige Del mindre end hos V. balticus; den er distinkt afsat fra selve Penis-Røret. Den hageformige Fortsats er i sin yderste snertformede Del bøielig.

Vitellogenerne (Fig. 8, h, h) og Ovarierne (Fig. 8, i, i) forholde sig aldeles som hos V. balticus. Lige bag deres forenede Udførselsgange findes to Blærer (Fig. k og l) liggende sammen, en mindre og en større; den mindre er fyldt med Sædtraade (Receptaculum seminis?); den større, der har et foldet

Udseende, er vel en Bursa copulatrix. M. Schultze har hos V. balticus opdaget en sammenfalden Blære paa samme Sted; han antager den med Grund for et Receptaculum seminis; dog findes der vel ogsaa hos denne Art ikke én, men to Blærer.

De brunskallede Æg (Fig. 9) indeholde stedse to Kimblærer og ligne ganske Æggene hos V. balticus.*)

Findesteder: Bergen og Stat. Almindelig i Fjæren mellem Tang. Kjønsmodne Individer, bærende paa haardskallede Æg, ere fundne Sommeren igjennem til sent paa Høsten.

Vortex affinis, n. sp.

Tab. III, fig. 11—13.

Corpus longitudine 0,53 mm., latitudine (in anteriore parte paullo angustiore) 0,089. forma et colore fere eodem, quo corpus antecedentis speciei. Pharynx magnitudine normali, doliiformis. Ocelli duo, nigri, semilunati vel ovales. Testiculi pares in utroque pharyngis latere. Vesica seminalis oblonga, in media parte instar horologii angustata, in ipsum penem aperitur. Penis durus, subcylindricus, exigue curvatus, retrorsum directus, parte terminali declivi, uncinulo nullo, lamina autem acuta ad partem declivem incipientem affixa. Organa vitelligena, ovaria, apertura genitalis ut in praecedente.

Denne lille Art ligner i det Ydre i den Grad unge Individer af foregaaende Art, at det er aldeles umuligt at afgjøre, hvilken af disse to man har for sig, forend man faar iagttaget Kjønsorganernes Bygning (Penis, Sædblæren), hvorved den strax adskiller sig fra lige smaa Individer af den foregaaende.

Fabricius[1]) har beskrevet en Turbellarie, Planaria assimilis, der ogsaa, som han siger, ligner foregaaende Art saameget, at man kunde fristes til at holde den for en Unge af denne. Fabricius's Art adskiller sig dog tydelig nok fra nærværende ved Øinene, Farven osv. og hører rimeligvis til en helt anden Slægt, til Cylindrostomum, Orsted nemlig, at domme efter den paa Fabricius's Figur antydede Form af Svælget.

Legemet er klart, gjennemsigtigt. Det indeholder ofte en Mængde store, blærelignende Rum (se fig. 12). Omkring disse ligger brunt Pigment som store Masker i et Næt (ligesom hos foregaaende Art).

Svælget (Fig. 12, b) er ei usædvanlig stort. Heri adskiller Arten sig dog ikke absolut fra den foregaaende; hos *unge* Individer nemlig af denne sidste er Svælget af samme Storrelse som hos V. affinis eller kun lidet større.

Testiklerne (Fig. 12, c, c) ligge paa hver Side af Svælget. I den bagre Del af Legemet paa samme Sted som hos foregaaende Art ligger Penis med sin Sædblære. Sædblæren (Fig. 12, e) har meget tykke Vægge og indenfor dem et Hulrum af samme Form som Sædblæren i det Hele (se Diagnosen). Hos et Eksemplar opdagede jeg skarpe, regelmæssige, parallele, ikke meget tætte Striber eller Furer, der gik i Spiral rundt omkring Blæren — uden Tvivl Udtrykket for Væggenes Muskelfibre, der have en spiralformig Retning. — Penis (Fig. 12, g og fig. 13) er længere og forholdsvis slankere end hos foregaaende Art; den er svagt krummet, aftager efterhaanden i Tykkelse og løber endelig med en stærkere Krumning ud i en skraat bagtil rettet smal Del, der ender stumpt uden nogen hageformig Fortsats. Langs den konvekse Side

*) P.-J. Van Beneden slutter, at V. balticus forekommer ved Belgiens Kyster, efter Fundet af Æg (Recherches sur la faune littorale de Belgique. Turbellariés. P. 34). Dette er dog meget usikkert. Æggene kunde ligesaa gjerne have tilhørt nærværende Art.

[1]) Kongl. danske Vidensk. Selsk. Afhandl. 2den Del, 1826, p. 31, tab. 3, lit. S.

af Krumningen er der fæstet et trekantet Blad (Fig. 13, c), krummet paatværs med et frit fremragende, skarpt Hjørne; det træder vistnok istedetfor den hageformige Fortsats som Irritationsmiddel under Parringen. Penis er fyldt med accessorisk Kornsubstants, der ligger i mange Smaapartier (Gymnocythoder) langs Væggene. Dens indre Lumen er temmelig trangt i Forhold til Penis's Tykkelse; det afsmalner efterhaanden i samme Forhold som Penis selv indtil henimod Enden, hvor det pludselig indsnævres til en smal Ridse (Fig. 13, d).

Med Hensyn til Vitellogenerne og Ovarierne stemmer Arten overens med den foregaaende. Ogsaa de store brunskallede Æg, et enkelt i hvert Individ, ligne denne Arts.

V. affinis er funden ved Bergen sammen med foregaaende i Fjæren paa Fucus. I Midten af August. Talrige kjønsmodne Individer, der bar paa haardskallede Æg.

Proboscidea. Organum proboscideum tactui inserviens plus minusve perfectum, ab extremitate corporis antica protractile.

Kylosphæra,*) n. gen.

Apertura proboscidis in extremitate antica. Proboscis globosa, papillis nullis, ciliis brevibus, omnino in saccum proboscidis retractilis. Apertura oris ventralis, antica, transversa, rimaeformis. Apparatus adhaesionis e corpusculis duris bacilliformibus, ut assolet, compositi, in regione oris siti. Truncus aquiferus semeter, in aperturam oris patens. Penis durus, spiralis apiculo recto. Bursa copulatrix receptaculumque seminis in organum unum conjuncta. Apertura genitalis unica.

Ulianin har i sit paa russisk skrevne Arbeide over Turbellarier ved Sebastopol[1]) bekjendtgjort flere nye Slægter, der udmærke sig ved en med Flimmerhaar besat Snabel. Hvilken Overensstemmelse der findes mellem disse og den nærværende Slægt, ved jeg ikke ret. De Diagnoser over Ulianins Slægter, som Leuckart i sit Referat (l. c.) anfører, ere for Proboscideernes Vedkommende noget tarvelige; Snabelens Form (der hos nærværende Slægt er *kuglerund* (Tab. III, fig. 16, c) og danner et karakteristisk Slægtsmærke) er aldeles ikke nævnt. Hvorledes det nu end forholder sig med Overensstemmelse i Snabelens Beskaffenhed, nærværende Slægt udmærker sig ikke alene ved Snabelen, men ogsaa ved den mærkelige Form af Penis (Tab. III, fig. 15, r), hvorved den vel adskiller sig fra alle de øvrige kjendte Proboscideer; den udmærker sig fremdeles ved Hefte-Apparater i Mundtrakten (Tab. III, fig. 16 a, a. f Munden), hvorved den bliver enestaaende i hele Rhabdocoelernes Afdeling. Disse Hefte-Apparater ere dannede af Stave paa samme Maade som Hefte-Apparaterne i Bagenden hos mange Turbellarier (f. Eks. Monocelis). Dyret suger sig naturligvis med dem fast til sit Bytte.

O. Schmidt[2]) beskriver en *Vorticiné*, der har lignende spiralformig Penis som Kylosphæra. Han benævner den Trigonostomum paa Grund af af dens eiendommelige trekantede Mund. Senere erkjender O. Schmidt ved Opdagelsen af en ny Art,[3]) at den trekantede Mund ikke er eiendommelig for Slægten, og giver denne et nyt Navn *Spiroclytus*. Denne udmærker sig nu, efterat ogsaa Claparède[4]) har gjort

---

*) κύλον = cilium, σφαῖρα = sphæra, globus.

[1]) Se Archiv f Naturgesch. 1871. 2 Band, pag. 465.

[2]) Sitzungsber. d. kais. Akad. d Wiss., 9 Band, pag. 500, tab. 47, fig. 13.

[3]) Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wiss., 23 Band, pag. 356, tab. 3, fig. 8, 8 a og 8 b.

[4]) Beobacht. über Anat. u. Entwickl.-gesch. wirbell. Thiere, pag. 15.

en Iagttagelse angaaende Slægten, *alene ved sin eiendommelige Penisform.* Spiroclytus er maaske en Proboscidé-Slægt og falder sammen med Kylosphæra. I den besynderlige Penisform stemmer Spiroclytus og Kylosphæra virkelig paa en saa paafaldende Maade overens, at man maa blive mistænksom mod at henføre dem til forskjellige Slægter og Familier, saameget mere som der ogsaa findes Overensstemmelse i Bygningen af Kjønsorganerne iøvrigt. Snabelen kan være undgaaet O. Schmidts Opmærksomhed; den er hos Kylosphæra overmaade vanskelig at iagttage, og Schmidt har ikke underkastet Spiroclytus-Arterne en fuldstændig anatomisk Undersøgelse. — Man maa imidlertid her være forsigtig. Hos Spiroclytus er dog virkelig ingen Snabel endnu opdaget. Og jeg har fundet en ny Slægt Proxenetes (flabellifer, n. sp.), som utvivlsomt mangler Snabel, og som dog netop i Kjønsorganernes Bygning paa den mærkværdigste Maade stemmer overens med nærværende Slægt. Proxenetes, n. gen. viser heri et meget nært Slægtskab mellem Vorticinerne og Proboscideerne. Det kunde være at Spiroclytus, O. Schmidt kun viste dette endnu tydeligere.

Kylosphæra armata, n. sp.

Tab. III, fig. 14—22.

Corpus longitudine 1,50 mm., latitudine 0 13 mm., utraque extremitate rotundato-truncata, teretiusculum, eademque fere latitudine usque ad partem posteriorem paullatim decrescentem, sed quae in discum dilatari possit, apparatibusque adhaesionis instructam. Color e claro brunneus vel fere albidus. Ocelli 4, per paria superposita dispositi, nigri, omnes lentiferi. Apertura proboscidis ventralis, post ipsam extremitatem anticam sita. Apparatus adhæsionis 6 in seriem transversam in regione oris dispositi. Penis spiralis, uno anfractu et dodrante, vel fere duobus. Testiculi pares, laterales. Vesicae seminales pares, altera cum vase deferente semetre sita. Organa vitelligena paria, longa, tubiformia. Ovaria paria, rotundata. Apertura genitalis ventralis postica.

De singulari inter hanc speciem et Proxenetem flabelliferum consensu, vide pag. 36.

Den forreste Ende af Legemet er besat med lange, bøielige og bevægelige, cilieartede Foletraade (se pag. 7, fig. 15).

Huden er bestrøet med smaa enkeltvis liggende, forholdsvis tykke Stave (Fig. 18). Om Hefteapparaterne i Mundregionen se ovenfor.

Hudmuskulaturen dannes af fine, tynde Fibre. Ringfibrene ligge tæt ved hinanden; Længdefibrene ere spredte ved temmelig store Mellemrum.

Under Huden langs Rygsiden løbe et Par Strenge eller Rækker af ormformige Legemer, i Enderne afrundede, jevntykke, omtrent 0,034 mm. lange, stærkt lysbrydende (Fig. 15 a, a, fig. 19; paa den sidste Figur sees en af de ormformige Legemer stærkt forstørret). De ligne meget lange Stave, men ere bøielige. Strengene udmunde paa hver Side i Kroppens bagre Ende. De kunne forfølges forover omtrent til Midten af Kroppen. — Aldeles samme Slags ormformige Legemer, som her findes i Rækker langs Kroppen, har M. Müller fundet i Snabelen hos en Nemertin[1]); de ere Neldeorganer. Under Immersionslindse Gundlach No. VIII sees langs Midten af dem en mørk Stribe, visselig efter den Kanal, hvori Neldetraaden ligger. En Gang saa jeg fine sammenslyngede Traade ligge ved Enden af flere af de ormformige Legemer; de kunde ikke være andet end de udslyngede Neldetraade.

---

[1]) Observationes anatomicæ de vermibus quibusdam maritimis, pag. 28, tab. III, fig. 13, a, a, a.

Gangliet (Fig. 15, b) ser ud, som om det bestod af to efter hinanden liggende Balker af Fibre, der udad til hver Side forene sig med hinanden, men forøvrigt ere adskilte ved et langt Mellemrum. Mellemrummet er dog uden Tvivl ingen Aabning. Svælget gaar *under* begge Fiberbalker. Heller ikke ser jeg noget andet Organ gaa *imellem* dem.

Øinene (Fig. 15, c; fig. 16, b) ere mere eller mindre halvmaaneformige med udadvendende Konkavitet, hvori der ligger en Linse.

Snabelen ligger i sin Hviletilstand (Fig. 15, d) i Bunden af en langstrakt Snabelsæk (Fig. 15, e). Snabelsækkens Aabning (Fig. 15, f) er omgiven af en Læbe. Fra dens bagre Del udspringe talrige Retraktorer (se fig. 15), der gaa straaleformig ud fra hverandre og fæste sig paa Integumentet. Hver Retraktor dannes af en grov, 0,003,4 mm. bred Muskelfiber. Naar Snabelen er indtrukken, har den lignende Kugleform som i udstrakt Tilstand (hos et Individ saa jeg, at den under Udstrækningen var halvt indkrænget fortil (Fig. 17) og derpaa efterhaanden krængede sig ud til en fuldkommen Kugleform (Fig. 16); Indkrængningen skyldes vel kun en forbigaaende Muskelaction; paa andre Individer har jeg ikke bemærket noget saadant). Snabelen har et gjennemsigtigt hyalint Udseende. Den er besat med meget korte, cilieartede Foletraade (Fig. 16).

Munden (Fig. 15, g, fig. 16, f) ligger et ganske lidet Stykke bag Øinene. Fra Mundaabningen fører en kanalformig Indkrængning af Integumentet skraat opad og bagover til det i samme Retning liggende Svælg. Svælget (Fig. 15, i) er ovalt. Det indeholder finkornet Vædske (ligesom Svælget hos Mesostomum?). Omkring Svælget ligge encellede Spyttekjertler (Fig. 15, k), der udmunde i det ved Kjerteltraade; deres Sekret er grovere kornet.

Tarmen (Fig. 15, l, l) er fortil delt i to store Lapper, mellem hvilke Svælget har sit Leie.

Det assymmetriske Vandkarsystem ligger paa høire Side som en enkelt Vandkarstamme (Fig. 15, m, m, fig. 16, h), der forløber i store Slingringer langs Bugsiden og udsender Grene. Fortil aabner den sig i Mundspalten (Fig. 15, g, fig. 16, f); bagtil kan jeg forfølge den helt til Ovarierne.

Om Kjønsorganerne hos denne Art i Sammenligning med de samme Organer hos Proxenetes flabellifer, n. gen., n. sp., se pag. 36. Testiklerne (Fig. 15, n, n), vasa deferentia (Fig. 15, o, o), Sædblæren (Fig. 15, p, p) og Penis (Fig. 15, r) have det samme Leie i Legemet og i Forhold til hverandre hos begge Arter. De nævnte Organer ligne hverandre ogsaa ellers i paafaldende Grad. Kun den besynderlige Penisform hos nærværende Art (Fig. 15, r; fig. 21, Penis seet ovenfra, fig. 22, seet nedenfra) er noget forskjellig; i Grundformen findes ogsaa her Overensstemmelse. Dens Spiralvindinger begynde paa Overside med en tværstillet opsvulmet Rand og fremspringende Proces (Fig. 21), paa lignende Maade som hos Proxenetes flabellifer, n. gen., n. sp. Vindingerne ere brede, flade og ligne forøvrigt i sin Bygning Vindingerne hos Proxenetes; de afsmalne svagt nedover mod Spiraldreiningens Ende og ligge mod hinanden med Fladerne, men berøre hinanden ikke med disse; i Centrum af Spiralen er der et aabent Rum mellem Vindingerne. Et kort Stykke for det rette Endestykke af Penis begynder, danner den sidste Vinding en stærkere Bøining, afsmalner herunder mere og gaar derpaa med en ny stærkere Bøining over i Endestykket. Ved den første af disse Bøininger hæver der sig fra den indre Side af Penis to krummede Fremspring, hvoraf hvert bærer en lang fin Stilet, der gaar ned gjennem Endestykket af Penis; desuden udgaar der fra Foden af det ene af disse Fremspring en anden fin Stilet, der har samme Retning som de tvende andre (Fig. 22).

Til den spiraldreiede Del af Penis er fæstet en Sæk (Fig. 15, q, fig. 21, b, 22, b), der indeholder accessorisk Kornsekret (Fig. 21, c, fig. 22, c), bestaaende af forholdsvis store, runde, stærkt lysbrydende Korn — ligesom hos Proxenetes flabellifer. Sekretet ligger i denne Sæk som i et Reservoir; det afsondres gjennem Kjerteltraade (Fig. 22, e) fra Kjertler udenfor Sækken. Udførselskanalen for den i Sækken opbevarede Kornsubstants gaar paa Oversiden af Penis henover Enden af den første Vinding og følger denne tilbage til dens Begyndelse, hvor den udmunder i Penis (Fig. 21, d).

Ligesom de mandlige Kjønsorganer have ogsaa Vitellogenerne (Fig. 15, s), Ovarierne (Fig. 15, t) og disses fælles Udførselsgang (Fig. 15, u) samme Leie som hos Proxenetes flabellifer. Vitellogenerne ligge bagtil med hele sin Bredde mod Ovarierne og synes umiddelbart at fortsætte sig i dem. Paa et Individ saa jeg dog tydelig den ene Vitellogen adskilt fra Ovariet (se fig. 15 paa høire Side: s Vitellogen, t Ovarium); kun indover, hvor Vitellogenen afsmalnede ligesom til en Udførselsgang, kunde ingen Skilsmisse opdages; maaske gaar Vitellogenen her mere eller mindre over i Ovariet, hvorved der vilde blive noget tilsvarende til den Forening af Vitellogenerne og Ovarierne, som findes hos Proxenetes flabellifer.

Bursa copulatrix (Fig. 15, v) ligger foran Ovarierne langs Midten af Legemet som en stor, regelmæssig oval Sæk, foldet og fortil i Midten med en Indsænkning (man ser dog sjelden Bursaen saa regelmæssig i Form og Stilling; i Almindelighed viser den sig uregelmæssig oval og ligger mere eller mindre udenfor Midtlinien). Den indeholder stadig talrige Sædtraade, desuden accessorisk Kornsekret i adskilte smaa Hobe (ligge disse Kornhobe i egne Rum i Bursaen?). Fra Fordybningen i Bursaen udgaa nogle faa glindsende gule, stilkformige Ror, der ligge knippevis sammen (Fig. 15, x), — svarende til Forholdet hos Proxenetes flabellifer; de rage ind i en til Bursaen fæstet Blære (Fig. 15), indeholdende accessorisk Kornsubstants, og tjene klarligen til Kommunikation mellem denne Kornbeholder og Bursaen. I det Hele ligner Bursa copulatrix hos denne Art det samme Organ hos Proxenetes flabellifer. Men dens Indførselsgang (Fig. 15, v*) er ganske anderledes. Den begynder bagtil paa høire Side af Bursaen, skarpt afsat fra dennes Væg med en liden Knop, gaar bagover og ender ved Kjønsaabningen tragtformig udvidet. Gangen er meget smal, af samme glindsende gule Farve som de ovennævnte stilkformede Ror; den bøier sig og er ikke haard, men dens Farve tyder dog hen paa en vis konsistent Beskaffenhed.

I Kjønsaabningen (Fig. 15, y), der er forsynet med Læbe, udføres de samme kantede Legemer fra encellede Kjertler (Fig. 15, z) som hos Proxenetes flabellifer, n. gen., n. sp. (se videre pag. 17). Deres Størrelse varierer (0,002,6 mm. — 0,0043 mm. i største Gjennemsnit). Fig. 20 sees nogle af disse Legemer isolerede.

Jeg har fundet denne Art i talrige Eksemplarer paa Sartor-Øen (ved Sunds Præstegaard) i nogle faa Fods Dybde under Vandfladen ved Afskylling af Fucus-Arter. Juni og Juli. Alle Individer kjønsmodne.

Gyrator, Ehrenb.

(Prostomum, Auct.)

Apertura proboscidis terminalis antica. Proboscis conica vel subconica, papillis instructa, ciliis nullis, omnino retractilis. Apertura genitalis unica, interdum duae.

Centralnervesystemet bestaar hos alle de af mig undersøgte Arter af to Ganglier, der ere adskilte ved en smalere Bro.

Hos begge de nedenfor anførte nye Arter findes Neldeorganer i Huden, der hos begge have ganske den samme flaskelignende Form (Tab. IV, fig. 8, f, g). Om deres Udvikling af stavformige Legemer se pag. 13.

Saakaldte »Giftkjertler« ere fundne af O. Schmidt[1]) hos Gyrator linearis, Ørsted og G. furiosus,

[1]) Die rhabdocoelen Strudelwürmer, pag. 25. Smlgn. Hallez: Sur le Prostomum lineare, Ørsted (i Arch. de Zool. exper. par H. Lacaze-Duthiers, tome II).

O. Schm., af L. Graff[1]) hos G. banaticus, L. Gr. At Giftkjertlerne hos disse Arter ere tvivlsomme nok, har jeg seet ved Undersogelse af *G. Danielsseni,* n. sp., hos hvilken den saakaldte »Giftkjertel« kun er den almindelige accessoriske Kornkjertel til det mandlige Kjønsapparat, medens den virkelige Giftkjertel er meget forskjellig derfra og afsondrer et ganske anderledes beskaffent Sekret (se pag. 19 og den specielle Beskrivelse).

Vitellogenerne dannes af mange med hinanden anastomoserende Rør. Saaledes hos G. Danielsseni, n. sp., G. Schmidtii, n. sp. og G. caledonicus, Clap. Denne Form af Vitellogenerne synes i det Hele ikke at være sjelden hos Gyrator-Arterne. Men der findes ogsaa Arter med parrede Vitellogener, saaledes Gyrator Fabricii, O. S. Jensen.

G. Danielsseni, n. sp., G. Schmidtii, n. sp. og caledonicus, Clap. have accessoriske Kornkjertler til det mandlige Kjønsapparat. Hos G. Schmidtii i al Fald findes tillige accessoriske Kornkjertler til det kvindelige Kjønsapparat, der afsondre sit Sekret i Bursa copulatrix.

I den fælles Kjønsaabning udmunde hos G. Danielsseni og Schmidtii eiendommelige Kjertler (Tab. IV, fig. 2, p og fig. 12, o), der ere omtalte pag. 17. Deres Sekreter ligne hinanden fuldkommen hos begge Arter.

Gyrator Danielsseni, n. sp.

Tab. IV, fig. 1—9.

Corpus longitudine 1,63 mm., latitudine 0,27 mm., teretiusculum, medio maxima crassitudine, antice acuminatum, retrorsum angustatum, extremitate subacuminata. Ocelli duo nigri, paralleli, trianguli, angulo uno (extremo) producto, lente destituti. Color clare brunneus maculis obscurioribus. Proboscis conica acuminata. Pharynx paullo ante medium corporis. Testiculi et vesicae seminales pares. Penis durus e partibus duabus constans vaginæformibus, quarum posterior in calceolum exit. Apparatus venenifer a pene discretus, in setam duram, longam exit. Organa vitelligena e tubis anastomosantibus composita. Ovaria paria. Apertura genitalis communis. Hermaphroditismus perfectus.

Denne Art adskiller sig fra G. linearis, Orsted, furiosus, O. Schm. og banaticus, L. Graff ved Giftapparatet. Derimod synes den at ligne G. helgolandicus, Mecznikow.[2]) Hos denne har Penis vistnok en lignende Form, og rimeligvis er Giftapparatet afsondret fra Penis-Røret (Mecznikows Beskrivelse er i denne Henseende ufuldstændig og Tegningen ikke saa distinkt, at man kan afgjøre noget); endelig har G. helgolandicus en »Uterus« (Mecznikow), der har nogen Lighed med det tilsvarende Organ hos nærværende Art. Begge Arter adskille sig fra hinanden blandt andet ved Vitellogenerne, der hos G. helgolandicus ere parrede, og ved Ovariernes Leie.

Legemet er farvet med uregelmæssige, store, brune Flækker (se fig. 1) eller ogsaa med mørkere brune Striber, der anastomosere med hverandre til store Masker.

I Huden ligge Neldeorganer i vexlende Antal, ofte i stor Mængde. Se pag. 13, fig. 8.

De to aflange Ganglier (Fig. 2, a) ere forenede ved en kort smalere Bro, afsmalne efterhaanden bagtil og fortsættes, som det synes paa det pressede Individ, uden videre i en Nervestamme paa hver Side af Legemet.

---

[1]) Zeitschr. f. wiss. Zool. 1875, pag. 415.

[2]) Archiv f. Naturgesch. 1865, pag. 176, tab. VI, fig. 3.

Øinene (Fig. 2, b) ere konstant trekantede med det yderste Hjørne smalt uddraget ligesom til et Haandtag. Om deres Sammensætning se pag. 14. Kuglerne i Øinene ere af forskjellig Størrelse. Svælget (Fig. 2, d) er ovalt; ofte strækker det sig temmelig i Længden. Dets Muskulatur er meget stærk og skarpt fremtrædende; den bestaar yderst af Længdefibre og indenfor dem af Ringfibre, begge hinanden ganske lige: brede, baandformige Fibre, tæt sammenliggende; idet de krydse hinanden, danne de smaa regelmæssige Kvadrater (se fig. 2, d). Et kortere Stykke fra Svælgets Munding blive alle Længdefibrene pludselig smalere, afsmalne derpaa fremdeles, men ganske svagt, idet de konvergere hen til Mundingsranden. I Svælget har jeg ikke kunnet opdage kornet Indhold som hos Mesostomum.

Arten er forsynet med Vandkarsystem. Testiklerne (Fig. 2, e) dannes af to meget lange og store Blærer, en langs hver Side af Legemet. Omtrent fra Midten af hver Testikelblære gaar et vas deferens (Fig. 2, f) indover og udmunder hver i sin ovale Sædblære (Fig. 3, f), der har en meget stærk Muskulatur: yderst et Lag tætliggende, tykke Længdefibre og derindenfor et Lag endnu tykkere, tætliggende Ringfibre; de tykvæggede Sædblærer kunne udstrække sig i den Grad, at de undertiden, naar de ere opfyldte af Sædtraade, have næsten Legemets halve Længde (!); indeholde de kun faa Sædtraade, er deres Volumen mange Gange mindre, og man ser da paa deres Vægge enkelte parallele, paa tværs gaaende, lysbrydende Linier (se fig. 3, f), som om Sædblærerne indvendig ved Skillevægge vare afdelte i Kammere (muligens er ogsaa dette Tilfældet). Udførselsgangene, der efterhaanden dannes ved Sædblærernes Afsmalning, forene sig næsten straks med hinanden til en fælles Gang (Fig. 3, f*). Denne beskriver en Spiraldreining, idet den begynder paa venstre Side af det til Penis fæstede ovale Kornreservoir (Fig. 3, h), bøier sig derfra til høire over og omkring dette og kommer frem ved *Basis* af Penis (Fig. 3, g); den gaar nu tilvenstre igjen under Penis og udmunder endelig i denne. Udførselsgangen er muskuløs; Sædblærens Muskulatur fortsætter sig nemlig paa den, men bliver efterhaanden svagere henimod Udførselsgangens Udmunding i Penis. Den bagudrettede støvleformige Penis (Fig. 3, g og fig. 5) bestaar af to rørformige eller skedeformige Hoveddele, der gaa skraat i hinanden; forøvrigt har den en meget komplex Bygning, som jeg ikke har faaet undersøgt nøiere, men kun aftegnet saaledes, som jeg saa den. Den nedre af de Dele, hvoraf Penis bestaar, modtager med sin skraat fremspringende forreste Ende Udførselsgangen fra Sædblærerne og tjener til Gjennemgang for Sæden; i sin bagerste Ende er den forlænget i Form af en Fod. Den øvre Penis-Del er tragtformig udvidet til Fæste for en stor oval Blære (Fig. 3, h og fig. 2, h), der indeholder accessorisk Kornsekret; den tjener til Gjennemgang for dette Sekret. Naar Kornsekretet og Sæden passerer ned gjennem sine respektive Rør, forandres disses Leie i Forhold til hinanden; de ligge omtrent parallele, og det nedre Rør springer frem i hele sin Længde. Den nævnte Blære med accessorisk Kornsekret tjener kun til Reservoir for Kornmassen. Denne afsondres fra drueformig sammenhængende Celler (Fig. 3, e), der udmunde i den forreste Ende af Blæren; Cellerne indeholde en Nucleus og en stor Nucleolus; de afsondrede Korn ere temmelig grove, stærkt lysbrydende. Lignende Kornmasse fra samme Slags Kjertler, opbevaret i et ligedant til Penis fæstet Kornreservoir, findes hos G. linearis, Ørsted og hos andre Arter. Man antager Kornmassen hos disse Arter for Gift, hvilket jeg anser for en urigtig Tydning (se herom pag. 19). Den egentlige Gift afsondres hos nærværende Art i en særegen liden, oval Sæk (Fig. 3, i), der med sin ene Ende staar i Forbindelse med Kornreservoiret; i sin anden Ende, der er rettet fortil, men derpaa er ombøiet, bærer den en lang, haard, krummet Børste: Giftbraadden. Sækkens Forbindelse med Kornreservoiret (Fig. 3, i*) er kun en Muskelforbindelse. Derom har jeg ved at undersøge Kornreservoirets Muskulatur overbevist mig. Denne bestaar yderst af Længdefibre, inderst af Ringfibre, begge tykke og stærke; Længdefibrene gaa paa skraa omkring Blæren (Kornreservoiret); idet de naa den forreste Ende af Blæren eller Kornreservoiret, dreie de sig spiralformig om hinanden; den accessoriske Kornmasse, der træder ind i Blæren, følger Muskelfibrenes Retning og er ligeledes dreiet. Muskelfibrene fortsætte sig nu i en lang, forholdsvis smal Bundt hen til Giftsækken, gaa over paa dennes Vægge og danne her Længdefibre. Fibrene ligge meget tæt sammen i Bundten og kunne ikke eller kun vanskelig skjelnes fra hinanden, saa det ser livagtig ud, som om Bundten kunde være en Gang mellem Kornreservoiret og Giftsækken. Ved

Behandling med Eddikesyre opløser den sig straks i Fibre: ingen Kanal kan opdages. Kornmassen i Reservoiret har altsaa intet med Gift at gjøre; den udføres *kun* gjennem Penis og er accessorisk Sekret til Sæden. Giften ligger indenfor Væggene af Giftsækken som en finkornet Masse (se fig. 3, i); midt igjennem Massen løber en fin Kanal, hvorigjennem Giften ledes ud i den haarde Børste, der danner Giftbraadden. Giftbraadden har indvendig to fine Stiletter; i dens overste til en Trakt udvidede Basaldel (Fig. 4) boie Stiletterne (Fig. 4, a, a) sig ud fra hinanden og ende i en Knop (Fig. 4, ved*), der tjener til Fæste for en tynd, af flere fine Fibre bestaaende Streng (Fig. 4, b), hvormed Stiletterne ere fæstede (saavidt jeg kan se, til Randen af Trakten). Giftbraadden strækkes ud gjennem Kjønsaabningen.

Kjønsaabningen (Fig. 3, r og fig. 2, r) ligger paa Undersiden af Legemet lidt bag Midten. Om de eiendommelige Kjertler, der udmunde i Kjønsaabningen se pag. 17 (Fig. 2, p, q).

Spermatozoerne ere traadformige med tilspidset Forende uden Hoved.

Vagina (Fig. 2, k og 3, k) begynder i Form af en Tragt nærved Kjønsaabningen, bliver derpaa et Stykke meget smal, udvides igjen pludselig og har nu i sit Forløb bagover flere dybe Indsnøringer; den indsnævres derpaa atter lidt, men udvides straks igjen til et kugleformigt Parti (Fig. 3, j); lige bagenfor dette sidste udmunde, saavidt jeg kan iagttage, Ovarierne i Vagina, en fra hver Side. Nu fortsættes Vagina videre bagover som et smalere Rør, der paa hver Side har et Receptaculum seminis (Fig. 3, l og fig. 2, l), og udmunder endelig i en vældig Blære (Fig. 3, m og fig. 2, m) i den bagerste Del af Legemet. Vagina er fra Mundingen af til Receptaculum seminis stærkt muskulos: yderst ligger et meget tykt Lag af tætte Ringfibre; indenfor dem ligge Længdefibre. Længdefibrene sprede sig ved Mundingen af Vagina til alle Kanter ud i Legemet (Fig. 3, k*) og kunne forfølges et godt Stykke; bagtil sprede de sig atter paa begge Receptakelblærerne. Paa tværs rundt omkring Midten af det nævnte kugleformige Parti af Vagina (Fig. 3, j) findes indleiret i dets Vægge en Række ovale, stærkt lysbrydende Legemer i noget forskjelligt Antal (paa nogle Individer tællede jeg 12—18); de ere yderlig fint eller neppe synbart kornede. Om disse eiendommelige Legemers Funktion kan jeg ei formode noget, uden at de maaske skulde stotte Muskulaturen.

De to Receptacula seminis (Fig. 3, l og fig. 2, l) ere meget store ovale Blærer, opfyldte med en Masse Sædtraade; paa den ydre Side ende Receptaklerne i et smalt, kort, mere eller mindre tydelig dreiet Anhang (Fig. 3, l*). Denne Form havde Receptaklerne hos alle Individer, da jeg iagttog Arten i Juni (1876). Paa samme Tid vare ogsaa Sædblærerne propfulde af Sædtraade. I Juli (1877) saa jeg paa samme Lokalitet hos alle Individer kun to ganske smale, rørformige, spiraldreiede Appendices paa de store Receptakelblærers Plads (Fig. 6, l). De indeholdt nogle Sædtraade; det var klarligvis Receptakelblærerne, der vare svundne saa overordentlig ind, da Dyrene ei havde sin Brunsttid, og Receptaklerne derfor ei vare udspændte af Sædtraade. Deres Spiralform viser sig endnu paa de blæreformig udvidede Receptakler i de ovennævnte korte, smale, dreiede Ender (Fig. 3, l*). Paa samme Tid som Receptaklerne vare svundne saaledes ind, indeholdt ogsaa Sædblærerne kun meget faa Sædtraade.

Blæren, hvori Vagina tilsidst udmunder (Fig. 2, m, fig. 3, m), har en overordentlig Størrelse; den kan være saa stor, at den opfylder Størstedelen af Legemets Bagparti. Den er hvidlig af Farve. Indvendig sees adskillige Sædtraade i meget livlig Bevægelse og uregelmæssige Kornsamlinger, der svømme, som det synes, i en klar Vædske. Blæren maa jeg i Analogi med Forholdet hos andre Turbellarier betragte som en Bursa copulatrix, hvori Sædtraadene under Parringen føres ind for der ved Paavirkning af Kornmassen at modtage sin fulde Vitalitet og derpaa at vandre over i Receptacula seminis. Dens uhyre Størrelse er paafaldende.

Ovarierne (Fig. 2, n og fig. 3, n) dannes af lange, smale Rør, hvori Ægcellerne ligge i Række efter hinanden, noget komprimerede ved gjensidigt Tryk. — Vitellogenerne (Fig. 2, o, o), der dannes af anastomoserende Rør, udbrede sig over hele Rygsiden.

Findesteder: Bergen, Herlø, Sartoro (ved Sunds Præstegaard) i Fjæren, men især i nogle faa Fods Dybde, paa Fucus og Laminarier. April til Juli. Alle Individer kjønsmodne.

Gyrator Schmidtii, O. S. Jensen.

Tab. IV, fig. 10—17.

Corpus longitudine 1,63 mm., latitudine circiter 0,36 mm., teretiusculum vel paullo depressius, aequa fere latitudine, extremitate antica rotundata, extremitate postica in lobos duos apparatibus adhaesionis instructos divisa. Color albicans vel e claro brunneus, dorso maculis obscurioribus obsoletis. Ocelli duo, nigri, paralleli, reniformes, lentiferi. Proboscis conica, acuminata. Pharynx in medio corpore sita. Apparatus venenifer nullus. Testiculi pares. Vesica seminalis impar. Penis durus, longus, rectus, cylindricus, totus tortilis. Organa vitelligena e tubis anastomosantibus composita. Ovaria paria. Apertura genitalis communis.

Dr. O. Schmidt [1]) har afbildet den mærkværdig formede Penis med Sædblæren af denne Art. Han nævner, at den tilhører en Art af Slægten Prostomum, Ørsted (Gyrator, Ehrb.), men beskriver den forøvrigt ikke og giver den heller intet Navn.

Arten udmærker sig paa en mærkværdig Maade blandt Turbellarierne derved, at Bagenden konstant er delt i to Lapper (Fig. 10), besatte med »Papiller« (Fig. 12) eller de samme Slags Hefteapparater, som findes hos Monocelis f. Eks.. Hos andre Arter, der ere forsynede med Sugepapiller i Bagenden, er denne udelt. I Delingen se vi en Differentieringsmaade, som er let forklarlig: De to i Midten adskilte Lapper gjør det lettere for Dyret at hefte sig under Sidebevægelserne af Legemet. Naar Lapperne benyttes til Fastheftning, udvides de til brede, tyndere Flige. — Ved denne Leilighed kan jeg bemærke, at den med Papiller besatte Bagende, som flere Turbellarier have, ikke altid blot bruges til Fastheftning; den kan ogsaa benyttes til Bevægelse, idet Dyret vekselvis flytter Bagendens Sidepartier fremover som et Slags Fødder og derved rugger det hele Legeme langsomt afsted. Dette iagttog jeg hos en Rhabdocoel med udelt Bagende. Meget muligt bruger nærværende Art sin tvedelte Bagende paa samme Maade. Jeg har ei seet det.

Paa Siderne af Legemet sees Knipper af stive Børster. I selve Forenden har jeg kun seet nogle faa Børster, der vistnok ligeledes ere stive.

I Huden ligge ganske den samme Art Neldeorganer som hos G. Danielsseni, n. sp. (Fig. 14 og 8; se pag. 13). Desuden findes en Mængde Stave, der adskille sig fra Neldeorganernes stavdannede Udviklingsformer ved en meget mindre Størrelse (Fig. 15); dog udvikle maaske ogsaa disse sig til Neldeorganer.

Bag Ganglietrakten ligge Legemer, som jeg maa antage for Neldeorganer; de ligne dem, som findes i den bagre Del af Legemet hos Kylosphæra armata, n. gen., n. sp.; kun ere de meget finere, af Tykkelse som en af de almindelige traadformige Spermatozoer hos Turbellarierne; Længden varierer; de kunne være meget lange, næsten som en Sædtraad (desværre har jeg forsømt at optage Maal af dem). Forøvrigt ere de jevntykke, afstumpede i Enderne, homogene, lysbrydende, bøielige. Ingen Neldetraad kan opdages. De dannes i hobevis samlede Celler paa hver Side bag Gangliet, enkelte Celler ligge ogsaa meget længere bagtil henimod Midten af Legemet paa hver Side (Fig. 12, a, a). Fra disse Celler gaar der Strenge af rækkevis stillede Neldeorganer forover forbi Indsiden af Øinene (eller forbi Indsiden af det ene Øie og Udsiden af det andet) hen til Forenden, hvor Neldeorganerne ligge i lignende Celler og tillige, som det tydelig ser ud til, frit i Legemet (Fig. 12, a*, a*). Fra Forenden har jeg paa det pressede Dyr seet Neldeorganer enkeltvis trænge ud gjennem Huden paa hver Side; de føres sikkerlig ogsaa *naturligen* ud her. Dannelses-Cellerne ere, naar de ligge inden i Legemet, langstrakte, spolformige; naar de trykkes ud, antage de Kugleformen; en af de kugleformede maalte 0,017,4 mm. i Diameter. Neldeorganerne ligge sammenrullede i dem; de af Cellerne udpressede Neldeorganer ere rette eller bugtede paa forskjellige Maader (gjerne ringformig snoede i Enderne, hvilket vistnok hidrører fra Alteration).

[1]) Neue Beiträge zur Naturgesch. d. Würmer, gesammelt auf einer Reise n. d. Färör. Tab. I, fig. 5.

Øinene (Fig. 12, c) ligge paa de to Ganglier (Fig. 12, b), et paa hvert af dem.

Snabelen (Fig. 10, a) benyttes i en væsentlig Grad som Foleredskab; Dyret har den ofte og stadig ude (i Modsætning til de andre Arter) og bevæger den under Krybningen hid og did ligesom følende.

Svælget er af samme Beskaffenhed som hos Mesostomum.

Testiklerne (Fig. 12, f, f) ere to rundagtige Blærer, forholdsvis smaa, situerede en paa hver Side omtrent i Midten af Legemet. Vasa deferentia (Fig. 12, g, g) gaa bagover og indover og udmunde et Stykke bag Svælget i hver sin Ende af en oval tværstillet Sædblære (Fig. 12, h). Fra Sædblæren gaar igjen en Udførselskanal (Fig. 12, i) et kort Stykke forover, bøier sig derpaa knæformig om, idet den gaar ind i Penis. Denne (Fig. 12, k; fig. 13) ligger næsten lige bag Svælget i skraa Retning bagover mod Kjønsaabningen. Den bestaar af et haardt, langt Rør, bagtil efterhaanden afsmalnende, korketrækkerformig dreiet. Vindingernes Rand springer frem som en List. Den sidste Vinding viger ud fra de øvrige og danner en fremstaaende krummet Endespids paa Penis, der sikkerlig tjener til Irritation under Parringen. Paa Vindingernes Vægge i den forreste Halvdel af Penis opdager man ved stærk Forstørrelse fine, parallele, mørke, skarpe Linier (Fig. 13), der gaa spiralformig bagover, indtil de efterhaanden tabe sig for Øiet. Udførselsgangen fra Sædblæren udvider sig med det samme, den gaar ind i Penis, og beklæder de indvendige Vægge af Penis-Røret, dog saaledes at den er vel adskilt fra disse. Den indeholder i Penis et accessorisk, lidt grovkornet Sekret, der træder ind i Penis gjennem »Kjerteltraade» (Fig. 12, l). — Spermatozoerne ere lange, traadformige. — Kjønsaabningen ligger lidt bagenfor Midten af Legemet. Om de i Kjønsaabningen udmundende Kjertler se pag. 17 (Fig. 12, o).

Ovarierne (Fig. 12, m) ere lange sækformige; de ligge en paa hver Side bag Testiklerne.

Vitellogenerne, der dannes af anastomoserende Rør, udbrede sig fra Ganglietrakten af over hele Legemets Længde og Bredde.

Bursa copulatrix (Fig. 12, n) er en langstrakt Sæk, forsynet med stærke, skraat omkring gaaende Muskelfibre. Sækken staar i Forbindelse med Kjønsaabningen ved et smalere tragtformigt Mundingsparti. Paa Overgangen til dette findes konstant en Omdreining saaledes, at den øvre Rand af Sækken kommer til at danne den nedre Rand af Mundingspartiet og omvendt. Denne Omdreining af Bursa copulatrix svarer til Penis's korketrækkerdreiede Form. Mundingspartiet viser sig ikke sjelden klokkeformig udvidet; det er forsynet med et tykt Lag af tætliggende Ringfibre; indenfor dem ligge mere spredte Længdefibre. I Bursa copulatrix findes et kornet Sekret; det afsondres fra særegne til Bursaen hørende Kornkjertler, der udmunde gjennem en Aabning i dens Væg, et kort Stykke fra Bursaens Ende (Fig. 12, n*).

Arten er almindelig paa alle de af mig undersøgte Lokaliteter i nogle faa Fods Dybde paa Laminarier og Fucus. Kjønsmoden hele Sommeren.

Gyrator caledonicus, Clap.

Tab. IV, fig. 18, 19.

Prostomum caledonicum, Clap. Recherches sur les Annélides, Turbellariés etc. 1861, pag. 64, tab. V, fig. 5.

Corpus longitudine 1 mm., latitudine 0,22 mm., teretiusculum, post medium maxima crassitudine, postice rotundatum, antrorsum magis acuminatum. Proboscis conica. Color e claro brunneus, maculis obscurioribus. Ocelli duo, nigri, paralleli, lentiferi. Pharynx paullo ante medium corpus sita. Apparatus venenifer nullus? Testiculi laterales, pares. Vesicae seminales extra penem tres, intra penem unica. Penis complanatus, mollis, in dimidio superiore spinis duris, claviformibus, numerosis armatus. Organa vitelligena e tubis anastomosantibus composita. Ovaria paria. Apertura genitalis communis.

Claparèdes Figur viser kun den indre Bygning af Dyret i noget presset Tilstand. Den ydre Form og Farve har jeg afbildet (Fig. 18).

Ifølge Claparède (l. c.) ligger baade Testiklen og Sædblæren indleiret i Bunden af Penis. Dette forholder sig ikke saa. Testiklerne (Fig. 19, a, a) ligge udenfor Penis (Fig. 19, e) og dannes af store ovale Blærer, en i hver Side af Legemet. Den ene lille Blære, som Claparède betegner som Testikel, er kun en Sædblære (Fig. 19, f), og den anden, som han anser som Sædblæren, er et Kornreservoir (Fig. 19, g). Kornmassen er fin, stærkt lysbrydende; den afsondres fra encellede Kjertler (Fig. 19, h, h), der ligge i Klaser, især tilhøire for Penis (til venstre paa Figuren, da denne er seet fra Undersiden); Kjerteltraadene eller disse Kjertlers Udførselsgange træde ind i Penis (Fig. 19, e Penis) paa høire Side og udmunde paa Undersiden af Reservoiret. Claparède har seet Sædtraade i dette Reservoir; det er dog utvivlsomt et ægte Kornreservoir, som kun indeholder Korn; det kan være, at Claparède har benyttet svagere Forstørrelse og antaget Kornmassen for sammenknudet Sædtraadmasse: De skarpe Boininger paa tæt sammenliggende Sædtraade ligne ofte skuffende runde Korn.

Mecznikow[1]) berigtiger Claparède derhen, at Gyrator caledonicus ei har *nogen* Sædblære indeni Penis, men *tre* udenfor den, to ved Penis's Basis, og desuden en tredie ved den aabne Ende af Penis. Dette er igjen urigtigt. Arten har baade en Sædblære indeni Penis (Claparèdes Testikel) og Sædblærer udenfor denne. Den indeni Penis liggende Sædblære (Fig. 19, f) er ofte tom og svinder da saaledes ind, at man ikke skulde tro, at der fandtes nogen; den er sikkerlig saaledes undgaaet Mecznikows Iagttagelser. De udenfor Penis liggende Sædblærer faar man ikke klart Begreb om ved Mecznikows Beskrivelse eller Tegning, da han ei har seet vasa deferentia eller Sædblæren indeni Penis, med hvilken Sædblærerne udenfor Penis staa i Forbindelse. To ovale Sædblærer (Fig. 19, c, c) ligge et Stykke fra Penis's Basis paa hver Side af denne. De modtage med sin ene Ende det korte vas deferens (Fig. 19, b, b), der er overordentlig klart, næsten kun mærkbart ved de indeholdte lysbrydende Sædtraade. Med sin anden Ende gaa de over i hver sin Udførselskanal (Fig. 19, d, d), der begge aabne sig paa høire Side af Penis (foran Kjerteltraadene) i den indeni Penis liggende Sædblære; i sit Forløb gaa Udførselsgangene *under* Kjerteltraadene. Et mærkværdigt Forhold med Hensyn til disse to udenfor Penis liggende Sædblærer er omtalt pag. 18. Angaaende den tredie Sædblære, som efter Mecznikow skal ligge ved Penis's aabne Ende, har jeg ei havt Anledning til at gjøre nogen Iagttagelse.

Arten er almindelig overalt ved og omkring Bergen. Den holder sig stedse lige op i Fjæren mellem Fucus, ei i nogen Dybde under Vandfladen som de foregaaende Gyrator-Arter.

Gyrator Steenstrupii, O. Schmidt.

Prostomum croceum, Ørsted? O. Schmidt. Neue Beitr. zur Naturgesch. d. Würmer, gesammelt auf einer Reise n. d. Färör, pag. 15, tab. 1, fig. 4

Prostomum Steenstrupii, O. Schmidt. Sitzungsber. d. mathem-naturw. Classe d. kais. Akad. d. Wissensch., 9de Bind, pag. 494, tab. 45, fig. 5.

Corpus oblongum, antice acuminatum, postice rotundatum. Color ubique croceus. Ocelli duo paralleli. Proboscis conica acuminata. Pharynx paullo ante medium corporis sita. Vesica seminalis impar. Penis cylindricus, durus, rectus, apice tortilis. Ovaria paria. Organa vitelligena paria. Longitudo $1^1/_2$—2 mm.

---

[1]) Archiv f. Naturgesch. 1856, pag. 177, tab. IV, fig. 4.

Farven hos alle de fundne Individer safrangul.

Findesteder: Bergen, Sund, Alværstrømmen; almindelig i nogle faa Fods Dybde paa Laminarier og andre Tangplanter.

Gyrator Fabricii, O. S. Jensen.

Tab. V, fig. 9 (Penis).

Planaria crocea, Fabricius? (nec. Orsted). Det Kongl. Danske Vidensk. Selskabs Afhandl., 2den Del, pag. 34, tab. I, lit. x, fig. 1 og 2.

Haec species, opinor, ab antecedente distat, quacum versantem saepe eam inveni. Quoad faciem distat colore extremitatis anticae (ab oculis inientis), quae constanter coloris clarioris, flavescentis est. Magnitudo corporis paullo minor est. Terminatio penis spiralis denticulis in seriem dispositis armata est, quod O. Schmidt apud Gyratorem Steenstrupii non commemorat. Cum magno meo dolore tempus ad anatomiam species diligenter explorandam non habui (propter colorem, numerosos bacillos et cetera difficile est organa reperire). Annotationes superiores Fabriciique icon Planariæ croceæ spectata ad eam recognoscendam sufficiunt.

Diagnosis speciei:

Corpus forma fere eadem atque corpus antecedentis speciei. Color croceus, parte anteriore inter ocellos et apicem clariore flavescente. Ocelli duo paralleli. Proboscis conica, acuminata. Pharynx paullo ante medium corporis sita. Vesica seminalis impar. Penis cylindricus, rectus, apice tortilis denticulisque per seriem dispositis armato. Vitelligena paria. Longitudo . . . (vide supra).

Gyrator Fabricii ab omni parte ad iconem ac descriptionem Planariae croceae a Fabricio factam (l. c.) respondet. Nihilominus Oerstedius[1]) quoque speciem Gyratoris nominat, Prostoma croceum, illi quoad formam coloremque similem, quam sibi persuasum est eandem esse atque speciem Fabricii. Quamquam Prostoma croceum formam penis longe aliam habet atque Gyrator Fabricii, a qua non dubium est speciem discrepare. At quae harum specierum eadem est atque Planaria crocea, Fabricius? Oerstedius quum Prostoma croceum suum ad Hafnias invenerit et item Fabricius, non potest non existimari, species eorum easdem esse. Hanc speciem, quae speciei Fabricii tam similis est, Gyratorem Fabricii appello.

Vitellogenerne ere i Modsætning til Forholdet hos G. Danielsseni, n. sp., Schmidtii, n. sp. og caledonicus, Claparède *parrede;* de strække sig fra Ganglietrakten langs hver Side og ligge mod Bugfladen. I Mai Maaned har jeg fundet dette Dyr med sin Penis og kjønsmodent. Paa samme Tid bar Dyret ogsaa et stort, haardskallet, brunt Æg, liggende i en rund, hvidagtig Sæk. Ægget er rundagtig ovalt, meget fladtrykt og forsynet med en lang, tynd, hul Stilk, der i Enden er tragtformig udvidet og udmunder i en liden hvidlig Blære. Hos et Individ opdagede jeg to Kimblærer i Ægget. Udpaa Sommeren (Juli) og Høsten (September) havde ingen af de mange fangne Individer haardskallede Æg; paa samme Tid var jeg ikke istand til at opdage nogen Penis.

G. croceus er meget almindelig overalt, i samme Dybde som den foregaaende Art og i Selskab med denne.

[1]) Entwurf einer syst. Eintheil. u. Beschreib. d. Plattwürmer, pag. 63.

Monocelina.

Pharynx sat longe protractilis. Testiculi e vesiculis parvis numerosis constantes, in utroque latere vel in in anteriore vel posteriore corporis parte sitis, vel per totum corpus dispersis.

Plagiostomum, O. Schmidt, Char. em.

Apertura oris ventralis, transversa, rimaeformis, in dimidio anteriore corporis. Pharynx subglobosa in formam cylindricam producta. Vesicae testiculares in utroque latere corporis sitae. Apertura genitalis communis, ventralis, subterminalis.

O. Schmidt[1]) har beskrevet en Slægt under Navnet Plagiostomum, som han karakteriserer ved Mundens Form og Stilling og derved, at Svælg ikke er mærkbart. Den eneste Art, Plagiostomum boreale, er, som Leuckart[2]) bemærker, allerede tidligere beskrevet af ham og Frey[3]) som en Vortex-Art under Navnet V. vittatus. Arten har forøvrigt vanket omkring blandt endnu flere Slægter: Maitland[4]) henfører den til Prostomum-Slægten og Diesing[5]) endog til Dinophilus, O. Schmidt. — Frey & Leuckart, der beskrive dens anatomiske Bygning i nogle korte Træk, have opdaget dens *„korte, næsten klokkeformige Pharynx"*. Saaledes syntes det at være al Rimelighed for, at Arten hørte til den bekjendte Vortex-Slægt.

Vortex vittatus, Frey & Leuckart, som den altsaa hedder, er nu temmelig almindelig ved Bergen. Allerede i det ydre er Arten let kjendelig paa sin rødbaandede Farve. Jeg har undersøgt dens Anatomi og tillige sammenlignet den med en ny Art, der i alle Henseender staar den meget nær. Testiklerne bestaa hos begge Arter af flere mindre Blærer. Svælget er kugleformigt, men kan uddrages til et *Rør*, hvilket jeg tydelig har iagttaget hos den nævnte nye Art (Tab. V, fig. 6). Alene ved Testiklernes Bygning sees det, at »Vortex vittatus« aldeles ingen Vortex er. Den hører til Monocelinernes Familie og danner en selvstændig Slægt blandt disse.

Idet jeg paany restituerer den af O. Schmidt opstillede Slægt, beholder jeg hans Slægtsnavn Plagiostomum (hans Artsnavn maa derimod udgaa og Frey & Leuckarts som det ældre træde istedet).

Begge de til Slægten henhørende Arter have et langstrakt, trindt Legeme, bagtil afsmalnende i en kort Hale. Gangliet er aflangt paa tværs, dobbelt. Svælget er kugleformigt i sin normale Hviletilstand; heri stemmer denne Slægt af Monocelinerne overens med Vorticinerne. Svælgets Forlængelse til Rørform er vistnok kun delvis: jeg har blot seet det forreste Parti af Svælget udstrækkes til et Rør, medens det bagre Parti beholdt sin Kugleform; den korte Svælglomme viser hen paa, at dette normalt er Tilfældet. Testiklerne og Ovarierne ligge i hver Side af Legemet. Penis er blød, opfyldt af accessorisk Kornsekret. I Penis udmunde Stavstrenge hos Pl. Koreni, n. sp., og i Kjønsaabningen hos samme Art udmunde de pag. 17 omtalte Kjertler med de eiendommelige kantede Legemer. Om disse Stavstrenge og Kjertler ogsaa forekomme hos Pl. vittatum, Frey & Lenck., derom har jeg ei overbevist mig.

---

[1]) Sitzungsber. d. kais. Akad., 9de Bind, pag. 499, tab. 46, fig. 12.
[2]) Archiv f. Naturgesch. 1854, 2det Bind, pag. 348.
[3]) Beitr. zur Kenntn. wirbelloser Thiere, pag 149.
[4]) Fauna Belg. sept. I, pag. 113.
[5]) Revision d. rhabdocoelen Turbell., pag. 240.

Plagiostomum Koreni, n. sp.

Tab. V, fig. 1—8.

Corpus longitudine 1,50 mm., latitudine 0,34 mm., teretiusculum, extremitate antica rotundata, medio truncata, extremitate postica in caudam parvulam angustata. Color albus, medio in dorso vitta unica transversali nigro-brunnea, post vittam, saepe etiam ante eam maculis brunneis, e pigmento cutaneo ortis, ubique aspersus. Ocelli duo paralleli rubri, uterque e partibus duabus, pari magnitudine, semilunatis, inter se junctis, compositi. Testiculi pares, in lateribus corporis posterioris siti. Vesica seminalis impar. Penis mollis, malleiformis. Ovaria paria. Apertura genitalis ventralis, sub basi caudae sita.

I Størrelse og hele Habitus ligner denne Art meget den følgende.

Forenden er i Midten ret afskaaren; den rette Begrændsning er dog kun ganske kort; den mødes snart med de buede Siderande af Forenden i en tydelig Vinkel. Sees Dyret fra Siden i krybende Tilstand (Fig. 2), er Bugen retliniet, lidt opadbøiet ved Forenden; Ryggen hæver sig fortil temmelig stærkt op i en Bue, sænker sig derpaa svagt indtil den bagerste Del, hvor den igjen falder stærkt ned mod den lidt uddragne, smale Endespids.

Omtrent midt paa Legemet gaar et bredt, tilsyneladende sort, i Virkeligheden sortebrunt, Bælte tværs over Ryggen og nedad paa hver Side. Bæltets Forrand er ret; den bagre Rand nærmer sig bueformig Forrandens Ender og stoder sammen med dem i en spids Vinkel: de vinkelformige Ender gaa lidt ind paa Bugsiden af Legemet. Ofte er dog Bæltet ufuldstændigt og derfor uden regelmæssig Form; undertiden mangler det næsten ganske. — Bæltet dannes dels af smaa, uregelmæssig formede, sortebrune Pletter, dels af et ufuldstændigt Net af sortebrune Aarer (Fig. 3, a). Pletterne ligge i Huden(!), medens Farvestoffet ellers hos Turbellarierne ligger under Huden; de sortebrune Aarer ligge under Huden som almindelig. Bag Bæltet er Legemet baade paa Oversiden og Undersiden besaaet med smaa sortebrune Pletter i Huden, som i Tværbæltet, kun lysere; desuden findes bag Bæltet en og anden forgrenet Streg som Antydning til Bæltets Aare-Net. Foran Bæltet er Legemet rent hvidt. Hos flere Eksemplarer har jeg seet ogsaa det foran Bæltet liggende Parti bestroet med Pletter og tegnet med enkelte forgrenede Streger ligesom Partiet bag Bæltet.

Enkelte tykkere, lange Haar rage ret frem fra Hudens Overflade i den bagre Ende af Legemet. Jeg har ei seet dem bevæge sig; de ere vel stive Børster.

I Huden ligger en Mængde smaa Hobe af fine, korte Stave. Desuden findes i Huden de pag. 8 omtalte Indleiringer (Fig. 4). Central-Nervesystemet (Fig. 3, c) bestaar af to Ganglier, forenede ved en temmelig bred Bro. Øinene sidde paa Ganglierne. Om den eiendommelige Anordning af Pigmentet i Øinene se pag. 14 (Fig. 5.)

Munden er en fin Tværspalte paa Bugsiden, omtrent lige saa langt bag Øinene, som disse ligge bag Legemets Forrand.

Svælgets mod Munden vendende Aabning er rund. Om Svælgets Form se pag. 55 (Fig. 3, d og Fig. 6). Svælglommen er kort; den bunder allerede ved den forreste Halvdel af Svælget (Fig. 3, e). Om Spyttekjertlerne se pag. 16. De have en transparent Nucleus.

Vandkarsystem findes, og Vandkarrene ere usædvanlig tykke og store. Hovedstammerne forløbe især langs Siderne; med sine Grene udbrede de sig overalt i Legemet. Paa Undersiden nærved Kjønsaabningen ser jeg et Kar, med stærk Flimmerbevægelse indvendig, udmunde med en traktformig Aabning (Fig. 7, k; Aabningen sees paa denne Figur bag Enden af Gangen i, der tjener til Udstrækning af Penis). Maaske aabner Vandkarsystemet sig her? I Nærheden sees vældige Vandkarstammer.

Testiklerne (Fig. 3, g; kun aftegnede paa den ene Side) strække sig fremover omtrent indtil Midten af Legemet. De ere rundagtige og bestaa af en liden granuleret Centralblære, uden om hvilken Sædtraadene ligge ringformig sammenrullede.

Sædblæren (Fig. 3, h, fig. 7, b) er aflang, tværstillet, fortil stærkt hvælvet. Midt paa dens forreste Side udmunde vasa deferentia i et enkelt, vidt Rør (Fig. 7, a). Bagtil er Sædblæren i sin hele Vidde forsynet med et yderst finkornet Lag Kjertelsekret (Fig. 7, c), hvis Korn ligge agglomererede i mange Smaapartier. Midt paa den bagerste Flade er Penis fæstet med sin Stilk.

Penis-Stilken (Fig. 3, i*, fig. 7, d, e) er nærmest Sædblæren nogen, klar (d), derpaa belagt med accessorisk Kornmasse i mange papillignende Smaadele (e); nærved sin Ende udvider Penis-Stilken sig til en liden Bulbus, indsnævres derpaa straks og stikker nu som et meget tyndt og fint, nogent Rør ned i den skiveformige Del (Fig. 7, h), hvori Penis ender. Den nederste Del af Stilken er omgiven af et stort Bæger eller en Krave (Fig. 7, g), bestaaende af mange langstrakte Smaadele af accessorisk Kornmasse, den samme, hvormed Stilken er belagt; i det videre forreste Parti af Bægeret udmunde Udførselsgangene fra de Kjertler, der afsondre Kornmassen; den smale, bagre Ende af Bægeret hænger sammen med Penis-Skiven. Denne sidste (Fig. 7, h) er helt opfyldt af den samme Kornmasse, som findes i Bægeret og i Penis-Stilken. Den er stor, krummet, med den konvekse Side rettet mod Kjønsaabningen. Kornmassen i den er ordnet i Smaapartier, der staa temmelig regelmæssig i lodret Stilling mellem Skivens to Sider. — Penis er altsaa overordentlig rig paa Kornmasse; den synes kun som et Reservoir derfor. Kornmassen hidrører fra en Mængde encellede Kjertler, der ligge omkring Penis. Fra disse Kjertler udgaa Udførselsgangene som Kjerteltraade, der udmunde dels i den øvre Ende af Penis-Stilkens kornforsynede Parti, dels i den nedre Ende deraf, dels i det videre, forreste Parti af Bægeret, dels i Penis-Skiven. Kornsekretet er overalt det samme og adskiller sig distinkt fra Kornsekretet ved Basis af Sædblæren (Fig. 7, c) derved, at det er forholdsvis meget mere grovkornet.

Om den mærkelige Udmunding af Stavrækker i Penis hos denne Art se pag. 11 (Fig. 7, f, f).

Det skiveformige Endeparti af Penis bøier sig om med sine Rande og danner nu hen til Kjønsaabningen et Rør (Fig. 7, i), der er muskulost og meget vidt, ligesaa vidt som Hatten selv. Udstrækningen og Indtrækningen af Penis sker klarligen ved Udkrængning og Indkrængning af Røret. Kjønsaabningen (Fig. 3, o) er vid og stor. I den udføres fra encellede Kjertler de forhen omtalte egne kantede Legemer (se pag. 17, fig. 3, n, n).

Sædtraadene (Fig. 8) ere meget tykke med en tynd Hale og fortil uddragne i en lang, fin Spids (se forøvrigt Beskrivelsen af den følgende Art).

Ovarierne (Fig. 3, l, kun aftegnede paa den ene Side) ere parrede og ligge en paa hver Side i Trakten under og foran det farvede Bælte. Ægcellerne indeholde et meget fint kornet Protoplasma og en stor Nucleus med Nucleolus.

Vitellogenerne ere ligeledes parrede; de strække sig langs hver Side foran og bagenfor Ovarierne.

Embryonerne udvikle sig, medens Æggene endnu ligge indeni Moderdyret. Den 19de Mai 1877 toges et Individ med kun ét haardskallet Æg (Fig. 3, m) indeni sig, hvori laa et stort Embryo, der bevægede sig. Øinene manglede endnu. Hvad jeg saa af Embryoets Bygning, har jeg aftegnet, saa dets Udviklingsstadium vistnok lader sig erkjende.

Jeg har fundet denne Art ved Bergen, Sund og Alværstrømmen i Fjæren, især ved meget stor Ebbe eller i nogle faa Fods Dybde paa Fucus og Laminarier. Den er ikke videre hyppig. Kun kjønsmodne Individer fandtes hele Sommeren igjennem.

Plagiostomum vittatum, Frey & Leuck.

Vortex vittata, Frey & Leuck. Beiträge zur Kenntniss wirbelloser Thiere, pag. 149.

Plagiostomum boreale, O. Schmidt. Sitzungsber. d. mathem.-naturw. Classe d. kais. Akad. d. Wissensch. Band 9, p. 499, tab. 46, fig. 12.

Corpus longitudine 2 mm., latitudine 0,40 mm., teretiusculum, antrorsum obtusum (rotundatum, medio truncatum?), extremitate postica in caudam parvulam angustata. Color albus, vittis tribus transversalibus rubris. Pigmentum in cute nullum. Ocelli duo paralleli, rubri. Vesiculae testiculares numerosae in lateribus totius corporis sitae. Vesica seminalis impar. Penis mollis, malleiformis. Ovaria paria. Apertura genitalis ventralis, sub basi caudae sita.

Denne Art, en af de smukkeste Turbellarier, har jeg fundet variereude i Farven (paa en Maade, der minder om Sneglerne, Helix f. Eks.). Følgende Farvevarieteter kunne opstilles:

1) Vittæ duæ anteriores confusæ.
2) Vittæ duæ posteriores confusæ.
2) Vittæ omnes tres confusæ: totum animalculum rubrum macula circum aperturam genitalem decolore (margine albo circumdatum videtur, qui ex integumento decolore formatur).
4) Vitta postrema deest.

Om Forfatternes forskjellige Anskuelser angaaende denne Arts Plads i Systemet se pag. 55.

Arten er meget nær beslægtet med foregaaende. Nogle vigtige Træk, hvori dette viser sig, ere allerede omtalte i de almindelige Bemærkninger om Slægteu. Fremdeles: Penis har den samme Form som hos foregaaende Art: Den bestaar af en med accessorisk Kornmasse belagt Stilk, der stikker ned i en bægerformig Krands af lange papillignende Legemer og ender i et hammerformig udvidet Parti. Sædblæren forholder sig ligedan i Form og Leie. Ogsaa Sædtraadene ere de samme tykke hos begge Arter. De Sædtraade, jeg har seet, vare spiraldreiede med eu tyk Centralstreng, der ligeledes viste Dreininger. Jeg formoder, at foregaaeude Arts Sædtraade. som jeg kun har iagttaget ved svagere Forstørrelse, ere ligedan byggede. — En ganske eiendommelig Forskjel er den, at der hos Pl. Koreni findes Pigment i Huden, medens Huden hos nærværende Art er farvelos som almindelig hos Rhabdocoelerne. Hos de af mig undersøgte Eksemplarer af Pl. vittatum strækker eudvidere Testikelblærerne sig meget længere fortil.

Ifølge Frey & Leuckart[1]) og P.-J. Van Beneden[2]) ere Øinene sorte. Diesing[3]) anfører, at Øinene ere sorte hos de *voksne* Hos alle de mange Individer, jeg har iagttaget, ogsaa de store kjønsmodne, vare Øinene røde ligesom hos foregaaende Art. De se *sorte* ud ved svag Forstørrelse.

Pl. vittatum er almindelig paa alle de undersøgte Lokaliteter. O. Schmidt (l. c.) har fundet den ved Øen Loppen i Vestfinmarken. — Deu træffes lige op i Fjæren paa Fucus, meu sjelden og kun i mindre Eksemplarer. I nogle faa Fods Dybde paa Laminarier er den meget hyppigere og ogsaa større (indtil 2 mm. lang), saa den vel her har sit rette Hjem.

Acmostomum Ulianin.

Apertura oris terminalis antica. Pharynx conica vel magis cylindrica. Vesiculae testiculares per totum corpus dispersae. Apertura genitalis retrorsum sita.

Ulianin[4]) har karakteriseret en Slægt af Monocelinerne under Navnet *Acmostomum,* Schmarda. Den nedeufor anførte Art, *A. Sarsii,* n. sp. henhører uden Tvivl til denne Ulianins Slægt. At den imid-

[1]) l. c.
[2]) Recherches sur la faune littorale de Belgique. Turbellariés, pag. 31.
[3]) Revision d. rhabd. Turbell., pag. 240.
[4]) Die Turbellarien d. Bucht von Sebastopol (se Leuckarts Referat i Wiegm.'s Archiv 1871, 2 Band, pag. 464).

lertid henhører til *Schmardas* Acmostomum, maa jeg i hoi Grad betvivle, naar jeg sammenligner Schmardas Acmostomum-Arter med A. Sarsii og den ligedan byggede A. dioicum, Meczn. Hos de to sidstnævnte Arter har Svælget en almindelig simpel Form. Hos Schmardas to Arter, den ene en Ferskvands-Art fra Ny-Syd-Wales, den anden funden i Brakvand ved New-York, har Svælget en anden Form og er eiendommeligt ved de Lapper eller Tænder, der findes paa dets frie Rand. Hos A. Sarsii n. sp. og dioicum, Meczn. er Sædblæren og Penis ensartet byggede. Hos Schmardas Arter har Penis en ganske anden Form. Testiklerne nævner Schmarda kun hos den ene af Arterne: »Hinter der Mitte des Körpers liegen zwei spindelförmige Hoden«. Er dette rigtigt (Schmarda har maaske feilagtig antaget Sædblærerne for Testikler), stemmer Schmardas Slægt ikke en Gang overens med Monocelinerne i det Hele.

Jeg beholder indtil videre Schmardas Slægtsnavn. Sandsynligvis vil en ny Slægt dannes, naar Schmardas Arter blive noiere undersøgte.

Mecznikow anfører om sin A. dioicum, at den er fuldstændig enkjønnet. *A. Sarsii,* n. sp. er Hermaphrodit. Ovarierne ligge langs hver Side i Legemet (Tab. V, fig. 11, i; kun aftegnede paa den ene Side). De ere meget blege og vanskelige at skjelne. Jeg opdagede dem først efterat have undersøgt flere Individer. Mecznikow har kun havt et eneste Individ af A. dioicum til Undersøgelse, et »mandligt«, og det er sandsynligt, at Ovarierne have undgaaet hans Opmærksomhed (de mandlige Kjønsorganer falde strax i Øinene).

Hos A. Sarsii n. sp. findes accessoriske Kornkjertler henhørerde til det mandlige Apparat. Rimeligvis findes saadanne ogsaa hos de øvrige Arter.

Penis er hos alle Arter (ogsaa hos A. rufodorsatum, Ul.) blød, muskulös.

Acmostomum Sarsii,*) n. sp.

Tab. V, fig. 9—13.

Corpus longitudine circiter 2 mm., latitudine 0,35 mm., extremitate antica truncato-rotundata, extremitate postica ad formam carinae compressa, ceterum teretiusculum, lateribus fere parallelis, per totam longitudinem paginae inferioris solea lineaeformis (retrorsum in carinam transeunte?) Color supra subtusque flavescens vel sordide brunneus, extremitate postica flavescente, solea corporisque margine anteriore albidis. Ocelli duo paralleli, trianguli, rubri. Pharynx protractilis, subcylindrica, valde autem dilatabilis, margine integro. Vesica seminalis magna, impar, in postrema corporis parte sita. Penis mollis, parvus, cylindricus. Apertura genitalis terminalis postica. Ovaria paria, lateralia, longa.

Arten karakteriserer sig i det ydre paa en eiendommelig Maade derved, at der langs Midten af hele Bugsiden findes en linieformig, bleg Saale,**) hvorpaa Dyret kryber afsted. Den minder herved om visse Slægter af Landplanarierne? Bagenden er oventil hvælvet og temmelig bred. Saavidt jeg under Dyrets hurtige Bevægelse har kunnet iagttage, sammentrykkes Bagenden nedover. Legemet afsluttes endelig med en Kjøl, der ovenfra seet viser sig som en fremspringende liden Tup (Fig. 9). Det er uden Tvivl til Fortsættelsen af denne Kjøl paa Undersiden, at Bagenden sammentrykkes nedover.

Dyret forandrer ikke synderlig sin Form ved Sammentrækning eller Udvidning som Turbellarierne i Almindelighed. I Bagenden ved Kjønsaabningen sees nogle fremragende, tykkere, lange Haar (Fig. 11, stive Borster formodentlig; jeg har ei seet dem bøie eller bevæge sig).

*) Arten er opkaldt efter Professor Dr. G. O. Sars.

**) Kun seet hos mørkt brune Individer.

Hos faa Rhabdocoeler viser Nervesystemet sig saa tydelig som hos nærværende Art. Paa Grund af hele Dyrets Ugjennemsigtighed ser man vistnok hverken det eller nogen indre Organer uden ved Hjælp af Kompression. Centralnervesystemet (Fig. 11, a) bestaar af to rundagtige Ganglier, der ere forbundne med hinanden ved en smalere Bro. Fra Forsiden, Bagsiden og den ydre Side af disse Ganglier gaa Nervetraade ud i Legemet. Jeg har tællet 7—8 Nerver fra hvert Ganglion. Antallet varierer imidlertid; snart findes der 1 enkelt tyk, bagtilgaaende Nervestamme, snart flere (2 eller 3) tyndere; ogsaa hos samme Individ sender det ene Ganglion flere eller færre Nervestammer ud end det andet (Fig. 11, a).

De to Øine ligge paa selve Ganglierne, et paa hvert af dem. Om den eiendommelige Anordning af Pigmentet i Øinene se pag. 14 (Fig. 10).

Mundaabningen er rund, ligeledes Svælgets Aabning, der er besat med Flimmerhaar.

Svælget (Fig. 11, d) er fæstet ved Muskelfibre (Fig. 11, e), der gaa fra Svælgets Midte udad til Siderne og uden Tvivl som almindelig fæste sig paa Integumentet. Svælget er cylindrisk, men ofte forandrer det sin Form, saa det bliver kuglerundt; det er meget bevægeligt. I Modsætning til Forholdet hos Turbellarierne i Almindelighed er Svælget hos denne Art pigmenteret; i dets Vægge ser man Hobe af de gulagtige Molekylkorn, der ogsaa danne Legemets Farve.

Testikelblærerne (Fig. 11, f, f) ere ovale og ligge uregelmæssig spredte rundt omkring i Kroppen. Sædblæren (Fig. 12, a) er oval eller mere rundagtig og ligger i Kroppens Bagdel. Den støder med sin bagre Væg mod et meget tykt, stærkt, tværliggende, muskuløst Parti (Fig. 12, b), der udad bliver meget smalere og derpaa taber sig for Øiet (det er vistnok med sin smalere Del fæstet til Kropsvæggen). I Muskelpartiet ser jeg Fibre, der gaa udad i Retning af Integumentet, men sikkerlig findes Fibre ogsaa i andre Retninger. Muskelpartiet ligger igjen med sin bagre Side mod et stort Hulrum (Fig. 12, e), et kolossalt »anthrum«, hvorfra Kjønsaabningen fører ud af Legemet. Det muskuløse Parti er i allerhøieste Grad bevægeligt; Hulrummet bagenfor det tillader dette; dets Konsistents er ogsaa meget betydelig; under Kompressionen sprænger det let Kropsvæggen, men selv brister det ikke, selv efterat hele det øvrige Legeme er knust. Midt igjennem det muskuløse Parti gaar en Kanal (Fig. 12, c); denne udvider sig fortil og ligger nu som en klokkeformig Udvidning (Fig. 12, d) i en tilsvarende formet Fordybning i Sædblærens bagre Væg; Klokkens Vægge dannes, saavidt jeg kan skjønne, af det muskuløse Partis forreste Væg, der her krænger sig ind i Sædblæren; den indkrængede Hulhed staar ved en Aabning i Forbindelse med Sædblæren og fungerer som Penis. Baade i Kanalen og den klokkeformige Hulhed har Væggene et papilløst Udseende. Naar Penis skal erigeres, vrænges den klokkeformige Del ned gjennem den smalere Kanal og forandres herved til et Rør og kommer tilsidst ud gjennem Kjønsaabningen som Dyrets Avlelem.

Sædtraadene (Fig. 13) ere brede, afplattede, i den ene Ende jevnt afsmalnende til en tynd Spids; i den anden Ende gaa de over i en kort, bugtet Hale. I Midtpartiet ser man meget distinkt en tyk Midtstreng, begrændset af to langsgaaende Spalter, der adskille den fra et smalere Yderlag paa hver Side. Denne Iagttagelse er aldeles sikker; Spalterne ere meget tydelige. Om disse Sædtraade, der ere ubevægelige, nogen Gang faa Bevægelsesevne og maaske tillige undergaa nogen Forandring i Form, maa senere Undersøgelser afgjøre.

Det mandlige Apparats accessoriske Kornsubstants ligger i et Reservoir, der danner en stor, ringformig sluttet Balk omkring Sædblæren (Fig. 12, g, g; paa Figuren sees kun Enderne af Balken paa hver Side af Sædblæren). Kornene i dette Reservoir ere agglomererede i mange Smaaklumper.

Ægcellerne (Fig. 11, i; kun aftegnede paa den ene Side) ligge i en lang Række langs hver Kropside. Paa deres Vægge ser man smaa, runde, lysbrydende Korn overalt med lige Mellemrum indbyrdes. Specielt er dette Tilfældet med de bagerst liggende Ægceller; i de fortil liggende Ægceller findes uregelmæssig fordelte Korn. Kornet Substants i Ægcellerne (Schmidts Befruchtungsdotter), forskjellig fra Vitellus, er forlængst bekjendt. Den regelmæssige Anordning af Kornene hos nærværende Art synes mærkelig.

A. Sarsii er temmelig sjelden. Jeg har fundet den ved Alværstrømmen og Sund nærved Bergen paa forskjellige Tangarter, stadig i nogle faa Fods Dybde under Vandfladen. Dyret bevæger sig meget hurtig. Det svømmer let. Juli og September. De fundne Individer vare alle kjønsmodne.

Cylindrostomum, Ørsted.

Pseudostomum, O. Schmidt. Rusalka, Ulianin.

Apertura oris ventralis, ante massam gangliorum sita. Pharynx cylindrica, valde dilatabilis et longe productilis. Organa vitelligena et ovaria conjuncta. Vesiculae testiculares in anteriore corporis parte sitae. Apertura genitalis communis (estne semper?).

A. Ørsted har i en liden Afhandling over Kristianiafjordens Fauna[1]) allerede tydelig nok karakteriseret denne Slægt under ovenanførte Navn. Afhandlingen har været upaaagtet af Turbellariologer med Undtagelse af Diesing, der slaar Slægten sammen med Vortex, Hempr. & Ehrenb. Af andre, O. Schmidt,[2]) Ulianin,[3]) er Slægten med Rette bleven hævdet, men under nye Navne. Jeg optager igjen Ørsteds Slægtsnavn som det ældste.

Vortex quadrioculata, Frey & Leuck.,[4]) den dermed identiske(?) V. quadrioculata, Clap.[5]) og muligens Turbella Klostermanni, Graff[6]) høre til denne Slægt.

Ved at sammenligne disse og andre Arter indbyrdes og med den af mig nøie undersøgte *C. longifilum,* n. sp. finder jeg følgende Karakterer foruden de i Slægtsdiagnosen anførte, der ere karakteristiske for Slægten.

Den forreste Del af Legemet viser sig ved et let Indsnit paa begge Sider adskilt fra Kroppen (Tab. V, fig. 14). Graff har hos Turbella (Cylindrostomum?) Klostermanni opdaget, at Indsnittet fremkommer ved dybe Flimmergruber. Den bagerste Del af Legemet afsmalner haleformig og benyttes som et Ror til at styre med.

Gangliet er stort, firkantet. Paa dette ligge fire i Kvadrat stillede Øienflækker.

Penis er muskuløs. I den udmunde hos C. longifilum (sikkerlig ogsaa hos de øvrige Arter) talrige accessoriske Kornkjertler. Sædtraadene ere meget tykke med en tyndere Hale, fortil tilspidsede. Hos de nøiere undersøgte Arter findes to Sædblærer. Ovarierne og Vitellogenerne ere forenede. Æggenes Dannelse synes ikke at foregaa ved Afsnøring, men ved simpel Spaltning i Vitellusmassen. Saaledes efter Graff[7]) hos Turbella (Cylindrostomum?) Klostermanni. Hos C. longifilum er det vel plat umuligt, at Æggene kunne afsnøres. Oviducternes Forbindelse med Ovarierne viser dette.

Cylindrostomum longifilum, O. S. Jensen.

Tab. V, fig. 14—22.

Corpus longitudine 0,89 mm., latitudine 0,20 mm., depressiusculum, antice rotundatum, postice in formam caudae attenuatum; utrinque in corpore anteriore incisura conspicitur (verisimile e cephaloporis

[1]) Krøyers Naturhistorisk Tidsskrift, 2den Række, 1ste Bind, pag. 416.
[2]) Neue Beiträge zur Naturgesch. d. Würmer, pag. 8.
[3]) Se Leuckarts Referat i Archiv f. Naturgeschichte, 1871, Band 2, pag. 464.
[4]) Beitr. zur Kenntn. wirbelloser Thiere, pag. 149.
[5]) Recherches anat. sur les Annélides, Turbellariés etc., pag. 66, tab. VII, fig. 3.
[6]) Zeitschr. f. wiss. Zool. 1874, tab. XIV, fig. 1—4.
[7]) l. c.

orta). Corpuscula bacilliformia in integumento, alia corpuscula dura nulla. Ocelli quatuor, nigri, in quadrangulum dispositi, massae gangliorum subquadratae impositi Apertura oris ventralis, media inter ocellos marginemque anteriorem sita. Pharynx cylindrica, ciliis perlongis fasciculatis instructa. Vesicae seminales pares. Penis mollis, urceiformis. Organa vitelligena et ovaria paria, lateralia. Apertura genitalis versus medium corpus sita.

Denne Art svarer til den af Frey & Leuckart (l. c.) givne Beskrivelse af Vortex quadrioculata. Farven er rigtignok hos den sidstnævnte hvid; men dette har kun lidet at sige; Farven er hos nærværende Art ofte kun antydningsvis gul, ellers hvid.

Dog er det aldeles tvivlsomt, om begge Arter ere identiske. Frey & Leuckarts Karakteristik er kort og ubestemt; den er snarere en Slægtskarakteristik, som rimeligt er, da Frey & Leuckart ei have erkjendt Vortex quadrioculata som en ny Slægt og seet dens Artseiendommeligheder i Lys heraf.

Leuckart[1]) har selv identificeret V. quadrioculata med Pseudostomum Faeroense, O. Schmidt.[2]) Denne Schmidts Art adskiller sig fra nærværende ved Øinenes Stilling, idet begge Øienpar, efter O. Schmidts Figur at domme, ligge meget mere fjernede fra hinanden, end det konstant er Tilfældet hos Cylindrostomum longifilum. Farven er grøn. Om Schmidts Figur er korrekt, viser Forskjellen i Øinenes Stilling alene uden Tvivl hen paa en Artsforskjel. Den anatomiske Bygning er ligesaa utilstrækkelig undersøgt hos Ps. Faeroense som hos V. quadrioculata. Det er umuligt deraf at afgjøre noget. Claparède[3]) har identificeret V. quadrioculata med en (af ham ved Glesnæs 1855 funden) Art, der adskiller sig fra nærværende Art og tillige fra Pseudostomum Faeroense ved Gangliets Form og Størrelse og ved Svælget. Claparèdes Beskrivelse er efter et lidet kjønsløst Individ.

Under saadanne Omstændigheder ved jeg intet bedre Raad end at lade V. quadrioculata, Frey & Leuck. være den samme som Pseudostomum Faeroense og heller betragte nærværende Art som ny, indtil V. quadrioculata og Ps. Faeroense igjen blive undersøgte i Eksemplarer paa selve de Steder, hvor de oprindelig ere blevne tagne.

Legemet er i Fordelen (ikke blot i selve Forenden) besat med lange cilieartede Føletraade (se fig. 15, a). Om disses Stilling under Hvilen se pag. 7. Naar de skulle benyttes, strækkes de lynsnart lige ud. Fra Bagenden rage tykkere, rette Haar frem, vistnok stive Borster; jeg har aldrig seet dem bøie eller bevæge sig.

I Huden ligge overalt talrige, meget smaa Hobe af korte Stave. Ved svagt Pres ser man straks ved Dyrets Hale udtrængte Stave, der hænge fast til Integumentet med sine Ender.

Gangliet (Fig. 15, b) er stort, firkantet, neppe engang antydningsvis tvedelt ved en svag Konkavitet i dets forreste og bagerste Begrændsning. De forreste Sidehjørner ere skraat afskaarne. Siderandene noget konvekse. De to bagerste Sidehjørner forlænge sig hver i to Nervestammer, en, der gaar bagtil og udad, og en tykkere, der gaar lige bagtil og danner Hovednerven for Legemet. Ved hver Side af Gangliet ser man en Nerve gaa bagtil, der krydser sig med den mere udadgaaende Nervestamme fra Gangliets bagre Hjørne. Fra de to forreste Sidehjørner kan jeg se 3 Nerver udspringe, en, der gaar lige fortil og udbreder sig vifteformig, og to andre, der gaar mere udad.

Det forreste Par Øine (se fig. 14 og 15) ere ovale, stillede paa skraa, i Retningen bagfra, fortil og udad. I det bagerste Par ere Øinene rettede bagfra, fortil og indad, og lidt mere fjernede fra hinanden end det forreste Par Øine, meget større end disse, nyreformige.

Svælget strækker sig med sin forreste Del under Gangliet (Fig. 15, c). Det er forsynet med et Lag Længdemuskler og derindenfor et Lag stærke Ringmuskler. I Almindelighed er det cylindrisk, men

[1]) Archiv f. Naturgesch. 1854, 2 Band, pag. 348.
[2]) Neue Beitr. zur Naturgesch. d. Würmer, pag. 8, tab. 1, fig. 2, 2 a, 2 b.
[3]) Recherches anat. sur les Annélides, Turbellariés etc., pag. 66, tab. VII, fig. 3.

kan i høi Grad udvides, saa det antager en kort og vid, regelmæssig Tøndeform. Paa et anilinfarvet Præparat tror jeg at have seet, hvorledes Svælget, der viste sig stærkere farvet end de omgivende Dele, var forbundet med Tarmen ved et kort, smalt »Mellemstykke«. I den forreste Halvdel er Svælget udvendig besat med Knipper af overmaade lange, cilieartede Føletraade; omkring Mundingen ere disse Føletraade meget kortere og kunne ei sees at være ordnede i Knipper (Fig. 16). Traadene omkring Mundingen af Svælget har ogsaa O. Schmidt[1]) seet hos Cylindrostomum (Pseudostomum) Faeroense; de mærkeligere knippevisstillede nævner han ikke. Naar Føletraadene ei benyttes, ligge de sammenboiede ind mod Svælgets Sider. Naar de ere udstrakte, staa de med sin uhyre Længde aldeles snorret frem og bibeholde denne Stilling i længere Tid aldeles ubevægelig (se pag. 7). Svælgets Lumen er gjerne noget indknebet et kort Stykke fra Mundingen; bagtil indsnevres det pludselig med sin Ende til en kort, trang Kanal (Fig. 16, a).

Tarmen er fortil bred, afsmalner efterhaanden bagtil, idet den i sin Form følger Legemsformen, og ender tilspidset, hvor den haleformige Ende af Legemet begynder. Naar Tarmen sees under Pres (Fig. 15, e), viser den sig hjerteformig; fortil i Midten (i »Hjertekløften«) sidder Svælget.

Hvor Svælget og Tarmen støde sammen, udmunde finkornede Spyttekjertler (Fig. 15, d).

Testiklerne (Fig. 15, f, kun aftegnede paa den ene Side) ligge overalt i Fordelen af Legemet. De strække sig bagover langs Siderne omtrent til Midten. Deres Form er vanskelig at iagttage; hos et Eksemplar saa jeg dog tydelig, at Blærerne vare spolformige med en enkelt kuglerund Blære iblandt.

Vasa deferentia (Fig. 17, b) stige ned yderst langs Siderne af Legemet, bøie sig derpaa om og udmunde med det samme hver i en stor aflang Sædblære i den bagre Del af Legemet (Fig. 17, c). Sædblærerne ligge langs efter (i modsat Retning af vasa deferentia) og støde med sine forreste smale Ender sammen i et fortil vendende Rør (Fig. 17, d, fig. 18, d), der udmunder i Penis (Fig. 17, e, fig. 18, e). Røret viser en mærkelig Variation: Paa nogle Eksemplarer er det langt og smalt, men hos andre viser det sig ikke; Penis sidder lige paa Sædblærerne; formodentlig er det meget forkortet og saa udvidet, at det synes at gaa i et med Sædblæren. Penis (Fig. 17, e, fig. 18, e, fig. 19, e) vender forover. Den er krukkeformig med meget tykke Vægge, der ere forsynede med Længdefibre og tætte, regelmæssige Ringfibre; Ringmusklerne blive tydeligere bagtil og danne her en Sphincter ved Bunden af Krukken, hvorved denne afsluttes fra Sædblærernes Udførselsdel. Fortil forlænger Krukken sig i et Udførselsparti (Fig. 17, h), der indvendig er belagt med en Mængde Smaaklumper af accessorisk Kornsubstants; paa Overgangen til Krukken indsnevres dette Udførselsparti til en ganske smal og klar, nogen Kanal (Fig. 18 og 19, g), der gaar ned i Krukken. Udførselspartiet ender med en udbredt Rand (ligesom en Bæger-Rand) henimod Kjønsaabningen (Fig. 19 i).

I Penis udmunder en Mængde encellede Kornkjertler (Fig. 21, k, k) gjennem Kjerteltraade, dels i Bunden af Penis-Krukken, dels i dennes forreste Parti, dels i Mundingen af Udførselspartiet fra Penis henimod Kjønsaabningen. Kjertlerne ligge overalt bagenfor og paa Siderne af Penis. De afsondre et finkornet Sekret. I Penis's Udførselsparti beklæder dette Sekret Væggene som ovenfor anført; i selve Penis-Krukken (Fig. 21, e) afsætter det sig i mange Smaapartier, der ere nogenlunde regelmæssig ordnede i Tværrækker fra Krukkens Vægge indover mod Midtlinien, hvor Sæden passerer.

Sædtraadene (Fig. 22) have en betydelig Størrelse. De ere 0,008,6 mm. tykke, omtrent 0,080 mm. lange med ligesaa lang Hale, trinde, rette eller svagt buede, fortil tilspidsede, bagtil fortsatte i en temmelig tyk Hale. Indvendig i Sædtraaden ser man tydelig en tyndere Streng (Fig. 22, b), der begynder tilspidset i den forreste Ende og dreier sig spiralformig med Omdreininger, der næsten ere ligesaa vide, som Sædtraaden er tyk, og fortsætter sig endelig ned i Halen, hvis Bugtninger den følger. L. Graff[2]) meddeler, at de endnu ikke udviklede Sædtraade hos Turbella (Cylindrostomum?) Klostermanni ere spiralformig dreiede omkring sig selv. Ogsaa jeg har hos nærværende Art seet saadanne Former af Sædtraade, hvis hele Legeme var dreiet om sig selv. Graff nævner forøvrigt ingen spiralvunden Streng indeni de udviklede Sædtraade.

[1]) l. c., fig. 2 a.

[2]) Zeitschr. f. wiss. Zool. 1874, pag. 144.

De forenede Ovarier og Vitellogener (Fig. 15, g, g) ligge langs Legemets Sider. Ægcellerne (Fig. 15, h, h) ligge bagerst. De lange vitellusførende Partier boie sig fortil paa hver Side ind imod Svælget. Fra den indre Side af hver Æggestok udgaar et vidt, kegleformigt Rør (Fig. 15, i, i), fyldt med Vitellus; en fra dette Rør tydelig afsat, smalere, jevntyk, muskulös Gang fører videre hen til Kjønsaabningen.

Et lidet kugleformigt Receptaculum seminis, fyldt med Sædtraade (Fig. 15, k), ligger bagtil midt imellem de to Ovarier. Symmetrisk paa hver Side af det træder en enkelt Sædtraad ud i Retning mod Ovarierne, ligesom om der her kunde være en fin Gang, hvorigjennem Sædtraadene passere. Maaske findes ogsaa her en Gang med forsvindende fine Vægge, hvorved Receptaklet staar i Forbindelse med Ovarierne.

I samme Region som Receptaculum seminis ligger en stor Sæk (Fig. 15, l), fyldt med en overmaade finkornet Masse, der vistnok henhører til det kvindelige Kjønsapparat og indeholder dettes accessoriske Kornsekret.

Denne Art har jeg fundet paa alle de undersøgte Lokaliteter almindelig mellem Fucus i Fjæren. Juli til Oktober. Stedse kjønsmodne Individer.

Enterostomum, Claparède.

Apertura oris ventralis, in dimidio corporis posteriore sita. Pharynx cylindrica, posteriora versus protractilis. Vesiculae testiculares in anteriore corporis parte acervatae.

Med Hensyn til Anordningen af Slægterne i Monocelinernes Afdeling afviger jeg noget fra Ulianin. Enterostomum stiller jeg nærmest Monocelis, Örsted (den følgende Slægt). Hos begge disse findes Munden i den bagre Halvdel af Legemet, og Svælget er rettet bagud, medens det hos de øvrige Slægter er rettet fremover, og Munden findes i den forreste Halvdel af Legemet. Enterostomum og Monocelis stemme fremdeles overens deri, at Testiklerne ligge i Fordelen af Legemet. At der af Enterostomum-Slægten findes Arter med to Kjønsaabninger (E. capitatum, Ul.) ligesom hos Monocelis-Slægten, derpaa tør jeg ei lægge nogen synderlig Vægt, da jeg ikke ved, om denne Karakter har nogen almindelig eller væsentlig Betydning for Enterostomum-Slægten.

Enterostomum flavibacillum, n. sp.

Tab. V, fig. 23—26.

Corpus longitudine 1,02 mm., latitudine 0,26 mm., teretiusculum, extremitate antica rotundata, medio truncata, extremitate postica in caudam parvulam angustata. Color albus, medio regione magna obscure virescente, ceterum maculis minutis flavescentibus vel aurantiis lineisque irregulariter ramificatis ejusdem coloris ubique aspersus. Corpuscula bacillaria et vulgaria decolorata et colorata maculas lineasque ramificatas formantia. Vesica seminalis impar. Ocelli nigri quatuor per paria dispositi, alterum prope post alterum. Penis mollis. Organa vitelligena paria lateralia. Ovula in posteriore parte corporis.

I sin ydre Form ligner denne Art aldeles Plagiostomum Koreni n. sp., baade naar Dyret sees ovenfra og fra Siden. Sammenlign navnlig Forendens Form, der hos begge Arter er tværs afskaaren i Midten og buet paa Siderne.

Det store blaagrønne Midtparti, der under svag Forstørrelse ser sort eller sortplettet ud, havde paa et Eksemplar en nogenlunde regelmæssig Form; det viste sig fra Rygsiden af som et bugtet Baand, fra Bugsiden af som et lidt kortere, men bredere, nogenlunde firkantet Felt, bagtil kløvet. Paa andre Eksemplarer kunde en saadan Regelmæssighed ei opdages. Det blaagrønne Pigment ligger under Huden (dybere end de gule eller rødlige Pletter og Linier) og hidrører fra større og mindre runde Blærer, fyldte med en klar blaagrøn Vædske.

Den samtidige Forekomst af baade farvede og ufarvede Stave har Arten tilfælles med Convoluta flavibacillum n. sp. (se videre herom pag. 10). De farvede Stave ere oftest gulglindsende, tykke, forholdsvis korte og smaa (Fig. 25; adskillige Stave sees næsten fra Enden af, saa de se ud som Korn). De farveløse Stave ere ligeledes smaa, maaske i det Hele noget slankere.

Gangliet (Fig. 26) skinner tydelig igjennem ogsaa uden Anvendelse af nogen Kompression. Det er et tværstillet, ovalt Enkeltganglion.

De fire Øine ere situerede paa Gangliet (se fig. 26). De ligge alle paa skraa i Retningen indad og bagtil. Det forreste Par ere ovale, det bagerste Par noget større, ovale med en lidet fremtrædende Indbugtning paa den udad og bagudvendende Side.

De mange Testikelblærer have sit Leie foran og paa Siderne af Gangliet, og ere smaa kugleformige. Den rundagtige Sædblære ligger lige bagenfor Svælget. Til Sædblæren er Penis fæstet; den synes i sin Bygning ikke at adskille sig meget fra Penis hos Enterostomum Fingalianum, Clap.

Vitellogenerne begynde fortil omtrent i Linie med Gangliet og strække sig helt hen til Bagenden af Legemet, hvor Ægceller ligge.

Nogle faa Eksemplarer ere fundne ved Sund og Alværstrømmen i Fjæren paa nogle faa Fods Dybde. Mai og de sidste Dage af August. Kjønsorganerne udviklede.

Monocelis, Ørsted.

Apertura oris ventralis, in medio corpore vel in dimidio posteriore sita. Pharynx longa, cylindrica, posteriora versus protractilis. Otolithus unus cervicalis prominentiis duabus simplicibus vel duplicibus. Vesiculae testiculares in dimidio fere corporis anteriore coacervatae. Organa vitelligena et ovaria discreta. Aperturae genitales duae, ventrales.

Monocelis-Arterne forekomme overmaade talrig i Tang overalt i Fjæren. Uagtet de siden Ørsteds Tid oftere have været Gjenstand for Undersøgelser, er Kundskaben til deres anatomiske Bygning gaaet langsomt frem. Navnlig gjælder dette Kjønsorganerne, men ogsaa andre Dele (Nervesystemet). Jeg har fundet flere Arter meget talrig og har med det rige Materiale havt Tid til at undersøge dem nøie, navnlig et Par Arter (M. assimilis, Ørsted og M. hamata n. sp., hvis Anatomi jeg vel har undersøgt paa 100 Eksemplarer af hver Art).

Hos begge de nævnte Arter er Legemet bedækket med et af distinkte Celler bestaaende Epithel (se pag. 6).

Stave findes, der synes strukturløse, men dog maa ansees for Neldestave. De føres ud gjennem bestemte Aabninger i Huden (M. hamata n. sp.) eller gjennem Penis! (M. assimilis, Ørsted). Se nær-

mere herom pag. 10 ff. Vandkarsystemets Forgreninger har jeg seet over hele Legemet; dets Udmunding kunde jeg ikke opdage hos nogen Art.

Gangliet (Tab. VII, fig. 3, a) viser sig hos Monocelis hamata n. sp. meget tydelig. Det er et Enkeltganglion; hos et svagt komprimeret Individ var det omtrent ligesaa langt som bredt. Dets forreste Kontur viser en svag Indbugtning, der svarer til den mod den forreste Del af Gangliet liggende runde Otolith (Tab. VII, fig. 3, b). Hos Monocelis unipunctata, Orsted har M. Schultze erkjendt Ganglets forreste Kontur og Sidekonturerne, der have Lighed med de tilsvarende hos M. hamata n. sp. Rimeligvis er Ganglets Form hos M. hamata den almindelige hos Monocelis-Slægten i det Hele.

Otolithen er forsynet med et forskjelligt Antal Smaastene paa sin forreste Flade: Hos M. unipunctata, Orsted findes kun to, hos M. assimilis, Orsted, lineata, Orsted, spinosa n. sp. og hamata n. sp. findes derimod fire parvis stillede (Tab. VI. fig. 5. d, tab. VII. fig. 4, d).

Dr. L. Graff har hos Monocelis protractilis, L. Gr. opdaget en lappet Tarm. En saadan Form af Tarmen findes ogsaa hos M. lineata, Orsted, assimilis, Orsted og hamata n. sp. (de Arter nemlig, hvis Tarm jeg har seet; rimeligvis have *alle* Monocelis-Arter lappet Tarm). Især hos den sidstnævnte Art vise Lapperne sig tydelig: de ere meget dybe og findes i hele Tarmens Udstrækning (Tab. VII, fig. 2, d, d). L. Graff har med Rette bemærket, at der ved denne Tarmform dannes et tydeligt Mellemled mellem Rhabdocoelerne og Dendrocoelerne.

Der er ogsaa en anden Karakter, hvori Monocelis-Slægten ligner Dendrocoelerne (de marine). Alle de Arter, jeg har undersøgt, have *to Kjønsaabninger*. Jeg tvivler ikke i nogen Maade paa, at det samme er Tilfældet hos M. ophiocephala, O. Schm., agilis, M. Schultze, lineata, Ørsted, protractilis L. Graff og andre Arter: De mandlige og kvindelige Kjønsorganer have samme Leie, de ere byggede efter ganske det samme Monster som hos de af mig undersøgte Arter. Rimeligvis have Monocelis-Arterne i *Almindelighed* to Kjønsaabninger. Kjønsaabningernes indbyrdes Stilling er forskjellig. Hos M. assimilis, Ørsted og de mange med den beslægtede Arter ligger den kvindelige Kjønsaabning med de udførende Dele af det kvindelige Kjønsapparat foran den mandlige Kjønsaabning og det mandlige Apparats udførende Dele. Hos M. spinosa n. sp. og hamata n. sp. er det omvendte Tilfældet.

Gjennem den kvindelige Kjønsaabning hos M. spinosa og hamata udføres de eiendommelige kantede Legemer, der ere omtalte pag. 17 (tab. VII, fig. 8, o og p).

Hos M. hamata n. sp. er det lykkedes mig at gjøre en Iagttagelse over Vitellogenernes Udførselsgange, der ere saa saare vanskelige at opdage. Vitellogenerne bestaa af en hel Del Smaapartier, der ligge paa hver Side mellem Tarmlapperne (Tab. VII, fig. 2, t, t); det forreste af disse udmunder med en kort Gang i den øvre Del af Oviducten (Tab. VII, fig. 2, s); rimeligvis udmunder ogsaa hvert af de øvrige Partier, hvoraf Vitellogenerne bestaa, paa lignende Maade med en særegen Udførselsgang i de lange Oviducter, efterhaanden som disse stige ned langs hver Side af Svælget.

Spermatozoerne (Tab. VII, fig. 9) ere stavformige, i udviklet Tilstand uden Hoved (Fig. 9, c), med livlig svingende, overmaade fine, lange Snerter, der ere fæstede til Sædtraadenes forreste tilspidsede Ende.

Monocelis lineata, Ørsted.

Tab. VI, fig. 5, 6.

Ørsted: Entwurf ein. syst. Einth. d. Plattwürmer, p. 57, fig. 10.

Corpus longitudine $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$‴, latitudine $\frac{1}{6}$‴,*) antice angustatum, postice in discum dilatatum, apparatibusque adhaesionis instructum. Color albus. Os paullo post medium corporis. Otolithus prominentiis duabus duplicibus. Ocellus unicus brunneus, transverse sublinearis, otolitho antepositus. Vesica

*) Secundum M. Schultze: Beiträge zur Naturgesch. d. Turbell., pag. 39.

seminalis ovalis. Penis mollis, papillaeformis, vesicae seminali insidens. Ovaria ab utroque latere pharyngis anterioris sita. Aperturae genitales duae, mascula post femineam posita?

Bergen, sjelden. Claparède[1]) har i 1855 fundet den almindelig ved Norges sydlige og vestlige Kyst.

Monocelis agilis, M. Schultze.

M. Schultze: Beitr. zur Naturgesch. d. Turbell., pag. 37, tab. 2, fig. 1.

Corpus longitudine 1—1½‴, latitudine ⅛‴*), antice angustatum, postice in discum dilatabile, apparatibusque adhaesionis instructum. Color albus, parum bruunescens. Otolithus . . . . Ocellus unicus nigro-brunneus, semilunaris(?), otolitho antepositus. Os post medium corporis situm. Vesica seminalis subglobosa (ovalis?). Penis mollis, papillaeformis, vesicae seminali insidens. Ovaria ab utroque latere pharyngis posterioris sita. Aperturae genitales duae, mascula post femineam posita?

Claparède[2]) har i 1855 fundet denne Art ligesom den foregaaende almindelig ved Norges sydlige og vestlige Kyst.

Monocelis fusca, Ørsted.

Ørsted: Entwurf ein. syst. Einth. d. Plattwürmer, pag. 58, fig. 2, 3 og 12.

Corpus lineare, antice angustatum strictura colliformi nulla, postice in discum dilatabile, apparatibusque adhaesionis instructum. Color supra fuscus, interdum aliquantum marmoratus, subtus albus. Otolithus . . . . Ocellus unicus niger (nigro- brunneus?), transverse sublinearis, otolitho antopositus. Vesica seminalis ovalis. Penis durus, subuliformis, vesicae seminali insidens. Aperturae genitales duae, mascula post femineam posita? Longitudo 2½‴.**)

O. Schmidt[3]) har fundet denne Art ved den norske Kyst. Det turde dog være et Spørgsmaal, om ikke O. Schmidts M. fusca har været Monocelis assimilis, Ørsted (den følgende her beskrevne Art). Monocelis assimilis har hidtil kun været meget lidet kjendt (gjennem en kort Diagnose af Ørsted) og staar meget nær M. fusca.

Monocelis assimilis, Ørsted.

Tab. VI, fig. 1—4.

Ørsted: Naturhistorisk Tidsskrift af H. Krøyer, 2den Række, 1ste Bind, pag. 416.

Corpus longitudine circiter 3 mm., latitudine 0,34 mm., teretiusculum, antice angustatum apice truncato, in regione otolithi instar colli constrictum, postice in discum dilatatum, apparatibusque adhaesionis

*) Secundum M. Schultze, op. cit

**) Longitudo secundum Ørsted, op. cit.

[1]) Recherches anatomiques sur les Annélides, Turbellariés etc. 1861, pag. 69.

[2]) l. c.

[3]) Efter hans mundtlige Meddelelse til M. Schultze (se Beiträge zur Naturgesch. d. Turbellarien, pag. 35).

instructum. Color supra albus, brunneus vel puniceo reticulatus, in pagina ventrali marginibusque semper albus. Os paullo post medium corporis situm. Otolithus prominentiis ambabus duplicibus. Ocellus unicus brunneus, transverse sublinearis, otolitho antepositus. Vesica seminalis ovalis. Penis durus, styliformis, canalifer, vesicae seminali insidens. Corpuscula bacillaria in chordas disposita per penem efferuntur! Ovaria ab utroque latere pharyngis anterioris sita. Aperturae genitales duae, mascula post femineam posita.

Denne Ørstedske Art er meget nær beslægtet med Monocelis fusca, Ørsted. Den adskiller sig fra denne sidste, siger Ørsted (l. c.), fornemmelig ved Farven, som er mere graa, ved den halsformige Indsnøring og ved Formen af Penis, der er længere og tyndere. Farven varierer nu overordentlig (se nedenfor) og leverer intet bestemt Arts-Mærke; den er endog hos de bergenske Former meget ofte rent brun, ofte marmoreret — aldeles som Ørsted anfører det hos M. fusca. Da jeg ei kjender Monocelis fusca uden gjennem Ørsteds Diagnose og Tegning, kan jeg ei bedomme, hvorvidt de øvrige Karakterer holde Stik eller ikke. Saameget er vist, at Penis hos M. assimilis konstant er meget tyndere end det samme Organ hos M. fusca, som Ørsted aftegner.*). Den halsformige Indsnøring er mere eller mindre mærkbar.

Ved Bergenskysten har jeg fundet Arten af forskjellig Farve:

1) Ensfarvet brun langs Ryggen, morkere eller lysere, ofte næsten hvid.
2) Lyst brun af Grundfarve langs Ryggen med uregelmæssig Retikulering af rødbrune eller karmosinrøde Striber, der især ere intense i Otolithtrakten; Forenden (indtil Otolithen) lysegrøn (i al Fald hos mange Eksemplarer). — Ofte findes Striberne kun som en Antydning i Nærheden af Otolithen, medens hele Legemet forøvrigt er hvidt — en Overgang til rent hvide Individer. Ofte ere igjen Striberne saa stærke og intense, at Dyret synes ganske sort; i dette Tilfælde har jeg ogsaa seet Forenden farvet med Striber.

De sort udseende Individer har jeg jevnlig fundet paa Conferver (Conferva rupestris, Lin.). De lysere stribede, brune og næsten hvide paa Fucus.

Kropsrandene og Bugsiden ere altid hvide. Øienflækken brun.

Legemets brune og karmosinrøde Farve dannes af sammenhobede molekylære Pigmentkorn.

Den forreste Ende har et tyndere Hudlag end den øvrige Krop og er besat med Haar, der ligne korte Børster; jeg har ei seet dem bøie eller bevæge sig. Bagenden er forsynet med længere Haar, der ligne lange Børster, men vistnok ere blode Foletraade (smlgn. M. hamata n. sp.).

Om Epithelet se pag. 6.

Spindekjertlerne ere tidligere omtalte pag. 13 (Fig. 1, k, k og i, deres Udmunding). Ofte hænge Dyrene sig ved Hjælp af Slimtraade op til Væggene af det Kar, hvori de holdes.

Otolithen er paa sin forreste Flade forsynet med 4 Smaastene, 1 Par paa hver Side. Stenene i hvert Par ere lige store, saa de se ud som en Dobbeltsten, som hos M. lineata, Ørsted (se Tab. VI, fig. 5, d); de ere dog distinkt adskilte fra hinanden. Ved Tryk spaltes Otolithen i 4 ligestore Pyramider.

Tarmen er dybt lappet.

Testikelblærerne ere ovale. Vasa deferentia (Fig. 2. e, e, fig. 1, b, b) har jeg ei opdaget i deres Udspring fra Testikelblærerne. Jeg ser dem først ved Roden af Svælget som mange Grene paa hver Side, der forover mod Testikelblærerne tabe sig i en umaadelig Finhed. Grenene samle sig efterhaanden bagover til to større laterale Stammer; først i Nærheden af Sædblæren ere alle Grene forenede. Hovedstammerne gaa derpaa indad og udmunde paa hver Side af Sædblæren (Fig 2, h, fig. 1, c). De større Stammer ere ofte pludselig udvidede og derpaa indsnevrede; undertiden ere de et kort Stykke spaltede i to og derpaa atter forenede. — Vasa deferentia vise indvendig en livlig og fin Flimmerbevægelse ikke alene i Hovedstammen, men ogsaa i de mindre Grene, som herved skuffende ligne Vandkar. De ere konstant

*) Entwurf einer syst. Einth. etc. der Plattwürmer, tab. I, fig. 3.

omgivne af Stave (Fig. 1, a*, fig. 2, f*), der som Strenge følge Grenenes og Stammernes Forløb for endelig sammen med andre Stavstrenge at udmunde i Penis-Stiletten (Fig. 2, i); de finere Grene ledsages ei af Stave.

Sædblæren flimrer indvendig paa samme Maade som vasa deferentia. Den er omgiven af et mægtigt Lag af hyaline Fibre (Fig. 2, g), meget tykke og tætliggende (de sees ikke tydelig uden ved Behandling med Eddikesyre). Fibrene gaa circulært omkring Sædblæren; betragtes denne fra Siden af, sees Fibre, der gaa paa skraa og krydse hinanden.

Penis-Stiletten (Fig. 1, f) er udvidet til en tykkere trind Basaldel i den Ende, hvormed den er fæstet til Sædblæren, og afstumpet i den anden Ende. Den vender skraat nedad mod Kjønsaabningen og er fra Sædblæren af omgiven af en rummelig muskulos Skede (Fig. 1, g), der indvendig er forsynet med stærkt fremspringende Folder (der give Skeden Udseende af en Stjernekoral). — Gjennem Penis-Stiletten udføres foruden Sædtraade ogsaa *Stave*. Det ser ofte ud, som om Stavstrengene, i hvilke Stavene naa hen til Penis, udmunde i en egen Aabning i *Sædblæren* (Fig. 1, e). Denne tilsyneladende særegne Aabning er er imidlertid kun Sædblærens Udførselsaabning, der sees forskyvet fra Penis-Stilettens Basis; Stavstrengene udmunde ikke i denne, men ligge kun omkring den og udmunde i selve Stiletten (se fig. 2, efter et med Eddikesyre behandlet Præparat; man ser, hvorledes Sædblærens Udførselsaabning ved Eddikesyrens Indvirkning er forlænget til en Kanal (h*), der, omgiven af Stavstrenge, udmunder i Basis af Penis-Stiletten i). Om Stavenes Beskaffenhed og deres Forhold til Kjønsorganerne iøvrigt se pag. 11 ff.

Den mandlige Kjønsaabning er ligesom den kvindelige rund. Begge ligge langt bagtil paa Undersiden.

Fra den kvindelige Kjønsaabning, der ligger mellem den mandlige og Munden, fører en kort, smal, muskulos Vagina (Fig. 4, b) skraat opad og lidt bagtil; dens ene Ende, der ligger nærmest Kjønsaabningen, er forsynet med en tyk Læbe; dens anden Ende er udvidet til en liden, men stærkt udvidelig Bulbus og udmunder i en stor rund Blære (Fig. 4, c). Denne Blære indeholder stadig Sædtraade. Den er dog ei det egentlige Receptaculum seminis eller i al Fald ei det eneste. Omkring den ligger en Krands af mindre, forøvrigt ulige store Blærer (Fig. 4, d, d), der staa i Forbindelse med den ved smale Gange og ende blindt. Nogle af disse Blærer ere tomme, men andre indeholde Sædtraade, der komme ind fra den store Midtblære og finde her sit endelige Opbevaringssted.

Til den store Centralblære convergere fra alle Kanter Kjerteltraade fra encellede, finkornede Kjertler, der afsondre accessorisk Sekret til de kvindelige Kjønsorganer (Fig. 4, e, e).

De to aflange Ovarier ligge en paa hver Side lidt foran Svælget ved den bagre Ende af Testikel-Regionen (de ere meget klare og opdages ikke let; ved Behandling med Eddikesyre træde de tydeligere frem).

M. assimilis er uden nogen Sammenligning den almindeligste af alle Turbellarier ved de vestlige Kyster. Den findes overalt i Mængde helt op i den øverste Del af Fjæren mellem de fugtige Alger. I ganske overordentlig Masse har jeg stadig seet den paa Steder, der ere bedækkede med *Conferva rupestris*, Lin. Denne Tangplante er uden Tvivl det mest yndede Opholdssted for disse Dyr; med sit slangeformige Legeme kunne de saavel holde sig fast og bugte sig mellem Grenene. — I Tarmen har jeg seet Diatomeer.

Monocelis spinosa, O. S. Jensen.

Tab. VI, fig. 7 og 8.

Corpus lineare, teretiusculum, postice in discum dilatatum, apparatibusque adhaesionis instructum. Color albus aut clare brunneus vel flavescens. Otolithus prominentiis duabus simplicibus. Ocellus nullus. Vesica seminalis transverse ovalis. Penis cylindricus, mollis, ubique aculeis duris armatus,

cum vesica seminali per ductum ejaculatorium longum, aculeis minutis intus praeditum, conjunctus. Aperturae genitales duae, mascula ante femineam. Longitudo circiter 3 mm.

Claparède[1]) omtaler en Monocelis-Art, funden nærved Kilmore (Sky), der ligner Monocelis unipunctata, Ørsted[2]) derved, at Penis er besat med Pigge, men adskiller sig betydelig fra den ved Penis's øvrige Beskaffenhed, saaledes som dette Organ er afbildet af Ørsted[3]) og M. Schultze.[4])

Claparède henstiller til videre Undersøgelser at konstatere, om den af ham fundne Monocelis er en fra M. unipunctata, Ørsted adskilt Art eller ikke. Nærværende Art er uden Tvivl Claparèdes Form.*) Jeg har ofte seet Penis af et lignende Udseende, som det Claparède afbilder (l. c.). Den adskiller sig fra Ørsteds og M. Schultzes Monocelis unipunctata ikke alene i det af Claparède paapegede Punkt, men ogsaa i andre Henseender, der sikkert nok viser, at den er en selvstændig Art. Den spreder et eget Lys, som vi skulle se, over den anatomiske Bygning af M. unipunctata.

Hos Monocelis unipunctata ligger *Sædblæren* (l. c. fig. 9, d) nærmest Kjønsaabningen. Den i Sædblæren udmundende Gang, der indvendig er besat med Hager (l. c. fig. 9, p), vrænges ud gjennem Sædblæren og danner nu en paa Sædblæren siddende kegleformig Fortsats, der fungerer som Penis. Hos nærværende Art ligger *Penis* (Fig. 7, b) nærmest Kjønsaabningen og er et mere selvstændigt Organ, der er adskilt fra Sædblæren ved en lang, tynd ductus ejaculatorius. Penis er tyk, cylindrisk, tæt beklædt med bagudrettede Pigge, der ligge skjælformig over hinanden og i Spidsen af Penis danne en Krave. Piggene ere dels enspidsede, dels tospidsede.

Ogsaa i ductus ejaculatorius (Fig. 7, c) findes lignende Pigge, men meget smaa; de ere her enspidsede med en bred, krummet, til begge Sider spidst udløbende Basis (Fig. 8, der viser en af Piggene isoleret og forstørret). Piggene i ductus ejaculatorius have klarlig ingen *Funktion.* Men de ere interessante i morphologisk Henseende. Oprindelig har ductus ejaculatorius selv alene ved Udkrængning fungeret som Penis, og Piggene, der have været større, vare da Incitationsapparat under Parringen. Senere har den nærmest Kjønsaabningen liggende Del af ductus ejaculatorius udviklet sig til en selvstændig Penis, og den øvrige Del er svundet ind til en blot og bar sædførende Gang mellem Penis og Sædblæren; Piggene, som nu ikke længer havde nogen Anvendelse, ere atrophierede. Det oprindelige Forhold se vi med nogen Modifikation endnu hos Monocelis unipunctata. Hos denne er Penis intet selvstændigt Organ; den dannes kun af en i Forbindelse med Sædblæren staaende udkrængelig Gang, hvis Vægge ere besatte med store Pigge.

Paa Overgangsstedet mellem Sædblæren (Fig. 7, d) og ductus ejaculatorius (Fig. 7, c) udmunder en Mængde krandsstillede accessoriske Kjertler (Fig. 7, e) med finkornet Sekret.

Sædblæren (Fig. 7, d) er oval, tværstillet.

Lige bagenfor Sædblæren ligge de udførende Dele af det kvindelige Kjønsapparat.

Vagina begynder ved Kjønsaabningen (Fig. 7, f) noget udvidet, gjør straks derpaa en stor Bøining, idet den gaar bagover, og støder nu sammen med den forfra kommende, noget videre, lange Oviduct (Fig. 7, i) til en fælles Gang, der under stadig Afsmalning gaar et Stykke lige bagover og udmunder i et rundagtigt Receptaculum seminis (Fig. 7, h). Gjennem Oviducten stige Æggene helt ned i Receptaklet (jeg har seet Æg ligge der netop i Befrugtnings-Øieblikket omgivne af Sædtraade); derpaa gaa de igjen den *modsatte* Vei hen til Kjønsaabningen. Oviducten og ligeledes Vagina er indvendig paa Væggene beklædt med et tykt Lag accessorisk Kornsekret, agglomereret i mange ved Siden af hverandre liggende

*) L. Graff antager besynderlig nok denne af Claparède afbildede Penis for at tilhøre en Vortex-Art (Zeitschr. f. wiss. Zool. 1875, pag. 408. Anm.).

[1]) Recherches anat. sur les Annélides, Turbellariés etc. 1861, pag. 69, tab. 7, fig. 4.

[2]) Entwurf ein. syst. Eintheil. d. Plattwürmer, pag. 56.

[3]) Op. c. tab. I, fig. 4.

[4]) Beiträge zur Naturgesch. d. Turbell., tab. II, fig. 9 og 10.

Smaaklumper. I den fælles Gang bliver dette Lag tyndere og tyndere bagover mod Receptaklet. Indvendig i Oviducten har jeg seet Flimmerbevægelse.

M. Schultze [1]) aftegner hos M. unipunctata en lang Oviduct (l. c. fig. 9, i), der forener sig med en Vagina*) til en bagover til et Receptaculum seminis (l. c. fig. 9, d) gaaende fælles Gang — alt baade med Hensyn til Retning og Form paa meget lignende Maade som hos nærværende Art. Men M. Schultze lader Vagina umiddelbart fortsætte sig i de udførende Dele af det *mandlige* Apparat, i den Gang nemlig, der med sine Pigge paa Indsiden fungerer som Penis (l. c. fig. 9, p); nogen særskilt kvindelig Kjønsaabning findes ifølge M. Schultze ikke hos M. unipunctata. A. Orsted antyder paa sin ufuldstændige Tegning (l. c.) det samme Forhold. — Hos M. unipunctata maa altsaa Æggene fra Receptaklet føres op i det indkrængede Penis-Rør. Herfra maa de føres videre gjennem Sædblæren. En saadan Passage savner Analogi. Jeg kan ikke tro andet, end at her foreligger en Feiltagelse.**) Hos nærværende Art findes to Kjønsaabninger; derom er der ingensomhelst Tvivl. Ikke alene det kvindelige, men ogsaa det mandlige Kjønsapparat hos M. unipunctata er bygget paa en tilsvarende Maade som hos nærværende Art. Og under disse lige Forhold skulde en Kjønsaabning mangle, og den høist besynderlige Afvigelse findes ikke alene fra Forholdet hos nærværende Art, men hos Turbellarierne i det Hele, at den kvindelige Udførselsgang staar i direkte Forbindelse med den mandlige!

Monocelis spinosa har jeg fundet paa Fucus i Fjæren ved Bergen og Herlø, paa begge Steder sammen med M. hamata n. sp. (se nedenfor).

Monocelis hamata, n. sp.

Tab. VII, fig. 1—9.

Corpus longitudine 2,50 mm., latitudine 0,30 mm., teretiusculum, antice rotundatum, strictura colliformi nulla, postice in discum dilatatum, apparatibusque adhaesionis instructum. Color in tubo intestinali brunneus, clarius obscuriusve, interdum puniceus, ceterum per albidum corpus translucens. Otolithus prominentiis ambabus duplicibus. Ocellus nullus. Os paullo post medium corpus situm. Pharynx cylindrica. Vesica seminalis transverse ovalis. Penis mollis, crassus, cylindricus, hamatus, basi incrassatus, cum ipsa vesica seminali junctus. Aperturae genitales duae, mascula ante femineam.

Nærværende Art er maaske nærmere beslægtet med Monocelis ophiocephala, O. Schmidt, [2]) hvis anatomiske Bygning er meget lidet bekjendt (Oviducterne forene sig hos begge Arter til en lang Fællesgang; forudsat at M. ophiocephala har to Kjønsaabninger ligesom andre Monocelis-Arter, synes den kvindelige Kjønsaabning at maatte ligge bagerst som hos M. hamata).

Forenden er tæt besat med tykkere Haar; enkelte tykkere og længere Haar findes ogsaa fortil paa Siderne af Legemet. Jeg har ei seet dem boie sig eller bevæge sig. — I Bagenden mellem Hefteapparaterne sidde lignende Haar; disse ere bløde og bevægelige cilieartede Føletraade (Fig. 2).

I den bagerste Ende af Kroppen føres Stave ud af Legemet; her ligge talrige spindelformige, 0,0043 mm. — 0,0069 mm. lange, stavfyldte Sække, der aabne sig paa Overfladen med sin ene Ende (Fig. 7, b,

---

*) Eller et til Vagina svarende Rør.

**) M. Schultze synes ogsaa at have næret nogen Mistanke; thi han bemærker, at han ikke kunde se, om der førte nogen anden Gang fra Receptaklet til Kjønsaabningen.

[1]) l. c.

[2]) Zeitschr. f. wiss. Zool. 1862, pag. 24, tab. IV, fig. 3, 4, 5.

a Integumentet). Deres anden Ende forlænger sig, i al Fald hos mange Sække, traadformig (Fig. 6, c); Traadene fra flere Sække smelte sammen med hverandre til Dannelsen af lange, fine Fællestraade, der passere forover og uden Tvivl ere de Gange, hvorigjennem Stavene naa frem fra Stavcellerne i de fjernere liggende Dele af Legemet (Traadene ere dog paafaldende tynde, og noget indre Lumen i dem kan jeg ei opdage; de have et homogent, lysbrydende Udseende.) Stavene (Fig. 7) ere lange, tynde, i Enderne tilspidsede. Efter al Sandsynlighed ere de Neldestave.

Om Gangliet se pag. 66.

Høreorganet (Fig. 4) ligger mod Gangliet, paa hvis forreste Flade findes en tilsvarende Fordybning (Fig. 3; a Gangliet, b Høreorganet). Otolithen er seet fra Fladen kredsformig, men seet paa Kant regelmæssig smalt elliptisk. Den har komplet Formen af en Lindse. Af Smaastenene, der sidde parvis fortil paa hver Side af Otolithen (Fig. 4, d), er den inderste i hvert Par størst, rundagtig med indsnevret Top, der rager ud mod Høreblærens Væg. De mindre yderste Smaastene ere langagtige, transverselt stillede og hænge med sin ene Ende sammen med de større. Om Smaastenenes Beskaffenhed iøvrigt, om de eiendommelige Traade, der forbinde Otolithen med Høreblæren (Fig. 4, e, e) og om de fortykkede Partier af Høreblærens Væg (Fig. 4 bb, bb) se pag. 15 f.

Tarmen (Fig. 2, d, d) strækker sig forover til Gangliet og bagover til Enden af Legemet. Den er dybt indskaaren i Lapper, især i Midtpartiet og bag dette, hvor Lapperne ere meget lange og smale. Lapperne staa paa hver Side ligeoverfor hinanden. Tarmen er som oftest farvet og danner den eneste pigmenterede Del af Legemet. I Almindelighed er den brun (Fig. 1), lysere eller mørkere, undertiden sortebrun; hos nogle er den intens karmosinrød.

De ovale Testikler (Fig. 2, e) ligge bagover helt til Sædblære-Regionen. Vasa deferentia ere som almindelig en paa hver Side. Deres Grene gaa først sammen til en eneste Stamme nær ved Sædblæren. Denne sidste er tværstillet oval (Fig. 2, g, fig. 8, b) og modtager et vas deferens i hver Ende (Fig. 8, a, a); den udmunder med en ganske liden Udførselsgang midt paa sin Underside i Penis (se fig. 8, b Sædblæren, c Penis). Penis (Fig. 2, h, fig. 8, c) er helt blød, ved Basis meget tyk og i hele sin Vidde fæstet til Sædblæren, afsmalner derpaa hurtig til et cylindrisk Rør, der er hageformig bøiet. Den minder i sin Form om den hageformige, ved Basis opsvulmede Penis hos mange Dendrocoeler (Arten nærmer sig utvivlsomt til Dendrocoelerne ved sin dybt lappede Tarm og ved de to Kjønsaabninger, hvoraf den kvindelige ligger bagenfor den mandlige). Penis's vide Basaldel med sit store indre Lumen indeholder talrige, uregelmæssig liggende Cythoder, bestaaende af fin accessorisk Kornsubstants (se fig. 8, c), der afsondres i encellede Kjertler foran og paa Siderne af Penis (Fig. 8, f, f). Kjerteltraadene fra disse gaa dels mere profund og udmunde i Penis's forreste Del, dels mere superficielt og udmunde først i den bagre Del af Penis. Penis's rørformige Del har i Enden et eget klart, hyalint Udseende, ligesom om den kunde bestaa af haardere Substants; den er dog i Virkeligheden blød, kontraktil og omgiven af stærke Ringmuskler. — Ved Muskelaktioner kan Penis strækkes lige bagud, saa Hageformen forsvinder. — Penis er indesluttet i et stort, rundagtigt Hulrum (Fig. 2, i, fig. 8, d). Dens Vægge bøie sig opad og omkring og gaa over i Hulrummets Vægge, saaledes at kun den rørformige Del af Penis hænger frit ned i Hulrummet. Den mandlige Kjønsaabning fører ud af Hulrummet (Fig. 2, k, fig, 8, e).

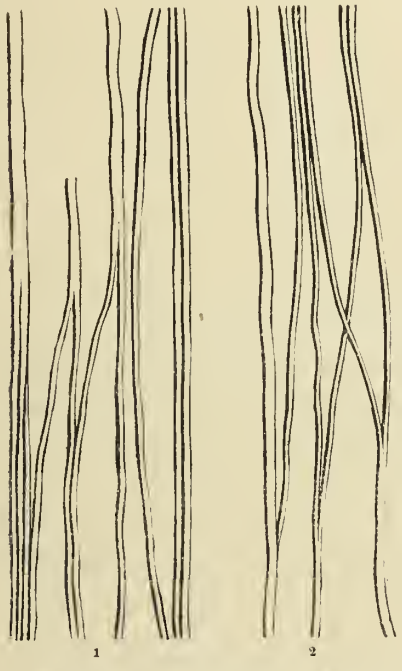
Spermatozoerne ere forholdsvis korte, jevntykke, traadformige, med afskaaren Bagende. Forenden, der løber ud i en Spids, er noget bøiet ud fra det øvrige Sædtraadlegeme, bærer to meget lange og yderst fine Haar (smlgn. Sædtraadene hos M. protractilis, L. Graff[1]) og en Dendrocoel, Eurylepta cornuta, O. Fr. Müll.[2]) Paa et tidligere Udviklingsstadium (Fig. 9, b) have Sædtraadene en lang, fin Hale. Endnu tidligere ende de fortil i en liden Blære, ligesom et Hoved (den forsvindende Dannelsescelle for Spermatozoen); saadanne har jeg seet i Mængde i *Sædblæren;* ogsaa disse Sædtraade have to lange Haar, udgaaende fra

[1]) Zeitschr. f. wiss. Zool. 1874, pag. 195, tab. XIV, fig. 8.

[2]) Abhandl. d. königl. Gesellsch. d. Wiss. zu Göttingen, 14 Band, pag. 29, tab. I, fig. 9.

den bagerste Del af »Hovedet«. De allerfleste endnu ikke udviklede Sædtraade have endelig en, to eller tre langagtige Opsvulmninger paa den traadformige Del.

Den kvindelige Kjønsaabning (Fig. 2, l, fig. 8, g) ligger et kort Stykke bagenfor den mandlige (Fig. 2, k, fig. 8, e); den er forsynet med Læbe. Vagina (Fig. 2, m, fig. 8, h) er lidt blæreformig udvidet nærved Kjønsaabningen; den gaar først et Stykke bagover, bøier sig derpaa om med en Krumning svarende til Penis's Hageform, gaar forover og udmunder i en stor, oval, længdestillet Bursa copulatrix (Fig. 2, m*, fig. 8, i). Bursaen er forsynet med Længdefibre og Ringfibre og er meget bevægelig. Overalt i dens Vægge udmunder en Mængde meget smaa, langagtige Blærer (se fig. 8, i), udentvivl Kjertler. Fra dens forreste Ende udgaa *to Rør,* et lige forover (Fig. 2, o) og et udad til Siden (Fig. 2, n). Det sidste ender straks, og det var mig en lang Tid umuligt at opdage, hvor det førte hen; endelig ved et Lykketræf saa jeg paa et Individ tydelig, at det udmundede i to smaa Blærer (Fig. 8, k, l); den ene, forreste, af disse (Fig. 8, k) indeholdt Sædtraade, som den modtog fra Bursaen, og er et Receptaculum seminis; den anden bagerste Blære (Fig. 8, l) indeholdt accessorisk Kornsekret. Receptaklet er altsaa adskilt fra Bursa copulatrix som en selvstændig Blære (dog maa jeg bemærke, at jeg ogsaa stadig har seet talrige Sædtraade i Bursa copulatrix); og desuden findes hos nærværende Art, hvad der er ganske eiendommeligt, et eget Reservoir til Opbevaring af accessorisk Kornsekret. Muligens staar det nævnte Rør i Forbindelse med endnu flere Reservoirer for Sæd og Kornsekret (lyse Partier i Omgivelserne og Rørets ofte forskjellige Retning synes at tyde derpaa). Det andet af de fra Bursaen udgaaende Rør (Fig. 2, o) løber fortil over Penis og Sædblæren og stikker lige foran den sidste nedover mod Undersiden. Her forene begge Oviducterne (Fig. 2, p, p) sig i Røret, der altsaa tjener til at lede Æggene videre bagover til Kjønsaabningen. Overgangsstedet mellem Oviducterne og Røret eller Fællesoviducten skjules af en Mængde her udmundende Kjertler (Fig. 2, r, fig. 8, n), bestaaende af Celler, der afsondre en finkornet Substants: accessorisk Sekret til de kvindelige Kjønsorganer. De to Oviducter stige ned paa hver Side af Svælget. De komme fra to aflange Ovarier (Fig. 2, u, u), en paa hver Side af Svælgroden. Ægcellerne indeholde allerede i Ovarierne, førend de have forenet sig med Vitellus, konstant en større eller mindre Mængde smaa lysbrydende Korn, suspenderede i Protoplasmaet omkring Nucleus (O. Schmidts »Befruchtungsdotter« [1]). Vitellogenerne (Fig. 2, t, t) ere omtalte pag. 66. Om de i den kvindelige Kjønsaabning udmundende eiendommelige, kantede Legemer se pag. 17 (Fig. 8, o, o og p).



Musculaturam integumenti Monocelidis (M. assimilis, Ørsted) pag. 8 commemoravi. Dum hoc opus sub prelo erat, iterum musculaturam investigavi, figurasque nunc addo. Figurae sunt ex animalculis chloreto aurico attactis et quadringenties sexagies adauctae, camera lucida adhibita delineatae. Fasciculi plurium vel tantum duarum fibrarum conspiciuntur, fibraeque obliquae conjungentes.

M. hamata har jeg fundet i stor Mængde i Fjæren, men kun paa to Lokaliteter: Bergen (Fløen) og Herlø (nærved Hovedgaarden), paa begge Steder sammen med foregaaende Art. Den færdedes mellem Ulvæ og synes at have sit rette Hjem, hvor disse Tangplanter findes. Jeg har aldrig truffet den paa Steder, der kun ere bevoksede med Fucus, selv om disse ligge tæt ved de ulvabevoksede. Dyret er livligt og kryber meget hurtig. Mai til Juli. Alle de fundne Individer kjønsmodne.

[1]) Denkschriften d. kais. Akad. d. Wiss. XV. 2te Abth., pag. 45.

Dendrocoela.*)

Tubus intestinalis ramosus.

Monogonopora, Stimps. Apertura genitalis unica.

Planariadae.

Corpus depressum, oblongum, antice biauriculatum vel exauriculatum, tentaculis nullis. Ocelli duo. Os ventrale in medio vel post medium corporis situm. Apertura genitalis unica, post os sita. Aquarum dulcium vel maris incolae.

Fovia, Stimps.

Corpus antice subtruncatum, fronte saepius in medio producta vel acuta. Ocelli duo, subapproximati. Maricolae.

Fovia affinis, Ørsted.

Planaria affinis, Ørsted. Entwurf ein. system. Einth. d. Plattwürmer, pag. 54.

Corpus longitudine 4‴, latitudine 1½‴, depressum, fronte medio producta, extremitate postica rotundata. Color supra flavo-brunneus, linea in dimidio posteriore alba, subtus albidus. Ocelli paullo post frontem, quorum quisque medius in macula alba situs est. Penis conico-acuminatus.

Funden paa alle de undersogte Lokaliteter; ikke sjelden.

Procerodes, Girard.

Corpus depressum, antice truncatum, biauriculatum. Ocelli duo, inter se distantes. Maricolæ.

Procerodes Ulvæ, Ørsted.

Hirudo littoralis, H. Strøm. Det kongl. Norske Vidensk. Selsk. Skrifter, 4de Del, pag. 366.

Planaria littoralis, O. Fr. Müll. Prodr. Zool. dan., 2691.

Planaria Ulvæ, Ørsted. Entwurf ein. syst. Einth. d. Plattwürmer, p. 53, fig. 5.

Corpus longitudine 2½‴, latitudine ¾‴, depressum, postice obtusum. Color supra fuscogriseus vel maculis griseis distinctus, linea mediana albida, subtus albidus.

Funden paa alle de undersogte Lokaliteter; den er en af de almindeligste Turbellarier; paa sine Steder findes den massevis under Stenene i Fjæren.

H. Strøm (l. c.) har fundet den paa Søndmør »i stor Mængde blandt Mudder i Strauden — —, saa den vrimler deraf«.

*) Da jeg kun har gjort faa lagttagelser over Dendrocoelerne, men ønsker ogsaa for deres og dermed altsaa for alle ægte Turbellariers Vedkommende at opstille Familie- og Slægtskaraktererne, har jeg hertil benyttet Arbeiderne af Diesing (Revision d. Turbellarien, Sitzungsber. d. kais. Acad. d. Wiss. 44 Band, 1 Abtheil., pag. 485 ff), W. Stimpson (Procced. of the Acad. of Philadelphia 1857, pag. 19 ff.) o. fl.

Digonopora, Stimps. Aperturae genitales duae.

Stylochidae.

Corpus planum, saepius crassiusculum, leve vel supra tuberculatum. Tentacula genuina duo frontalia vel cervicalia. Ocelli numerosi, varie dispositi. Os ventrale, antrorsum vel fere in medio corpore, perraro retrorsum situm. Aperturae genitales retrorsum sitae. Maricolae.

Stylochus, Hempr. & Ehrenb.

Corpus leve. Tentacula duo cervicalia vel subfrontalia. Ocelli numerosi, ad tentacula siti, vel in acervos capitales aggregati. Os subcentrale.

Stylochus roseus, M. Sars.

Tab. VIII, fig. 1—3.

E manuscriptis Dr. M. Sarsii relictis.

Corpus longitudine circiter 3 mm., maxime planum, ovale. Tentacula brevia, aliquantulum compressa, apice rotundata, prope a margine anteriore sita. Color albus, tubo intestinali arbusculiformi roseo, translucente. Ocelli numerosi nigri: 1) tentaculares 4—5 ad basin tentaculorum exteriorem siti; 2) intertentaculares tria deinceps paria, ante et inter tentacula, quorum bini posteriores magis inter se remoti quam ocelli reliqui, bini medii minimi sunt; 3) cervicales quatuor densi in quadrangulum dispositi, bini posteriores magis inter se remoti quam anteriores; post eos ocelli multi (12—16) irregulariter positi. Os paullo ante medium corpus, sub quadrangulum fere ocellorum cervicalium situm. Pharynx cylindrica, margine integro. Tubus intestinalis arbusculiformis, ramis apice rotundato obtusis.

Tentaklerne hos denne Art ere stillede saa langt frem, at den snarere synes at henhøre til Prostheceraeus, Schmarda. Dog staa Tentaklerne ikke lige i Forranden som hos Prostheceraeus, og da denne Omstændighed alene, at Tentaklerne staa længere fremme end hos de øvrige Stylochus-Arter, ei synes mig at kunne betragtes som nogen Afvigelse i Slægtstype, vælger jeg at henføre Arten til Stylochus.

Findested: Ved Florøen i September (M. Sars).

Leptoplanidae.

Corpus planum, dilatatum, leve, saepius tenerrimum. Tentacula nulla. Ocelli plus minusve numerosi, cervicales, vel cervicales et marginales. Os ventrale, antrorsum vel in medio fere corpore vel retrorsum situm. Aperturae genitales post os sitae. Maricolae.

Leptoplana, Hempr. & Ehrenb.

Corpus tenerrimum. Ocelli plerumque cervicales, rarius cervicales et marginales. Os subcentrale. Pharynx caudam versus protractilis.

Leptoplana Droebachiensis, Ørsted.

Tab. VII, fig. 10—14.

Krøyers Naturhistorisk Tidsskrift, 2den Rækkes 1ste Bind, pag. 415.

Corpus longitudine 10 mm., latitudine 4—5 mm., retrorsum sensim angustatum, utraque in extremitate rotundatum. Color supra clare rufus, maculis obscurioribus aspersus, areaque longitudinali maculis concolori praeditus, cujus in medio fascia interrupta decolor est, subtus albidus. Ocellorum acervi quatuor oblongi, cervicales, per paria dispositi, bini anteriores longitudinales, bini posteriores exteriore a parte anteriorum oblique siti, extrorsus ac prorsus directi, anterioribus breviores, e majoribus autem ocellis compositi. Os medio fere in corpore. Penis styliformis, totus vel in apice tantum durus. Vagina cum bursa copulatrice per ductum longum juncta, dilatationibus globosis, numerosis, serie moniliformi positis praeditum. Apertnrae genitales retrorsum prope inter se sitae, mascula ante femineam.

Denne Art antager jeg for den af Ørsted ved vore Kyster fundne Leptoplana Droebachiensis. Ørsted anforer, at de bagerste Øine ere 7 i Antal og danne en triangulær Plet. Øinenes Antal varierer dog sikkerlig noget som almindelig hos Leptoplana-Arterne. Hos nærværende Art have Øienhobene ikke nogen bestemt Triangelform; de ere snarere langagtig firkantede; men Øinenes Antal varierer og dermed ogsaa Øienhobenes Form, som vel hos nogle Individer kan være trekantet. Legemet afsmalner ikke meget bagtil.

Fra Leptoplana atomata, O. Fr. Müller, Ørsted adskiller L. Droebachiensis sig ved Øienhobenes Form og indbyrdes Størrelse; dens Penis har en større Bulbus (smlgn. Fig. 13, c med Ørsteds Fig. 24 i »Entwurf einer syst. Einth. etc. d. Plattwürmer«). Legemet afsmalner ifølge Ørsted meget mere hos L. Droebachiensis end hos L. atomata. Arterne ere forøvrigt ganske nær beslægtede.

Legemet er ubetydelig hvælvet ovenfil, under ganske fladt. Den rødbrune Farve er svagt graalig anstrøgen; over Ganglier og Øienhobene mangler al Farve.

I Huden ligger en Mængde Stave af noget forskjellig Længde, en Smule afsmalnende mod Enderne, der ere afrundede. Stavenes Dannelsesceller ere runde, smaa; ofte indeholde de kun to eller tre, undertiden kun en eneste Stav.

Centralnervesystemet (Fig. 11) kan kun sees tydelig ved Hjælp af Kompression. Det bestaar af to aflange Ganglier, adskilte fra hinanden ved et lidet Indsnit fortil og et noget større bagtil. Fra Bagenden af hvert Ganglion gaar en Nervestamme bagover.

Øinene ere af ulige Størrelse. I de bagre Øienhobe ere de størst; dog findes ogsaa her nogle meget smaa Øine.

Svælget (Fig. 12) er dybt lappet.

Tarmen eller »det gastro-hepatiske Apparat« (Claparède) har jeg hos flere Eksemplarer seet dannet af lange, smale, rette Ror, der straale regelmæssig ud fra Mave-Regionen hen til Kropsranden uden at anastomosere med hinanden; dette er specielt Tilfældet i Fordelen og Sidedelene af Tarmen; den bagre Del af Tarmen er som almindelig mere uregelmæssig forgrenet, og Grenene anastomosere med hinanden. Hos andre Eksemplarer er hele Tarmen uregelmæssig forgrenet med anastomoserende Tarmgrene.

Testiklerne er det ei lykkedes mig at opdage. Om vasa deferentia se nedenfor.

Sædblæren (Fig. 13, b) ligger lige bag Enden af Svælget og er kugleformig med meget tykke, muskulose Vægge, der fremvise Ringfibre. Den indeholder Sædtraade, dog kun i den forreste Halvdel. Sædblæren hviler umiddelbart paa en anden større, kugleformig Blære, Penisbulben (Fig. 13, c), og staar i Kommunikation med denne ved en ductus ejaculatorius, der gaar tværs igjennem Bulbens Vægge og rager ind i dens Hulrum. Penisbulben har ligesom Sædblæren meget tykke Vægge, dannede af en Mængde tætliggende enkelte Ringfibre, der med visse Mellemrum krydses af tynde *Bundter* af radiære Fibre. Penis-Stiletten (Fig. 13, d), der udgaar fra Bulbus, er omgiven af en Skede og stærkt lysbrydende, af fast Kon-

sistents, dog sikkerlig ikke stiv, da jeg ofte under Kompressionen af Dyret har seet den ligge i Bøininger paa forskjellige Maader. Undertiden er den kun lysbrydende og fast i Enden, medens den øvrige Del har et klart og blegt Udseende som en fin, blød Gang. Lige ved Penis-Stilettens Ende ligger den mandlige Kjønsaabning (Fig. 13, e).

Den kvindelige Kjønsaabning (Fig. 13, f) ligger et kort Stykke bag den mandlige. Vagina gaar først forover, afsmalner herunder lidt, bøier sig derpaa med én Gang om og gaar ret bagover. Straks bagenfor Ombøiningen udmunde paa hver Side Oviducterne (Fig. 13, g) i Vagina. Bag Oviducternes Indmundingssted fortsættes Vagina videre bagover i en lang, ret Gang. der i sit hele Løb ved dybe Indsnøringer er afdelt i en Række runde Hulrum, der kommunicere, det ene med det andet, paa de indsnørede Steder; Gangens Vægge ere meget tykke (se Fig. 14, der viser et Stykke af Gangen stærkt forstørret). Denne eiendommelige Gang ender bagtil i en stor Bursa copulatrix (Fig. 13, i), der i Almindelighed er langstrakt, undertiden næsten kugleformig, af et hvidt Udseende, med tykke og stærke Vægge.

Hos Polycelis fallax, Quatref. er ogsaa Vagina, ifølge Quatrefages,[1]) forlænget bag Oviducternes Indmundingssted i en lang Gang; denne danner kun en enkelt langstrakt Udvidning og ender i en lignende lang Bursa copulatrix som hos nærværende Art. — Hos Leptoplana Alcinoi, O. Schmidt[2]) findes der vistnok bag Indmundingsstedet for Oviducterne en Bursa copulatrix og en lang Gang; hos denne Art ligger imidlertid *Bursaen* nærmest Oviducterne, og Gangen fortsættes fra Bursaen af og ender i et Receptaculum seminis.

Bursa copulatrix krydses hos nærværende Art i sin forreste Del af vasa deferentia, der her danne en sammenhængende Bue (Fig. 13, k); uden Tvivl dannes den bueformige Gang specielt af den Sædgang, hvori vasa deferentia fortsætte sig bagover (smlgn. Forholdet hos Leptoplana Alcinoi l. c.).

Arten er funden i Alværstrømmen talrig paa Rødderne af Laminarier i en Dybde af 2 — 6 Favne. September. Kjønsmodne Individer. — Ørsted har fundet den ved Drøbak.

Leptoplana tremellaris, O. Fr. Müll.

Fasciola tremellaris, O. Fr. Müll. Verm. terr. et fluv. hist. 1773, vol. I, pars 2, pag. 72.

Planaria tremellaris, O. Fr. Müll. Zool. dan. I, pag. 36 og 37, tab. 32, fig. 1 og 2.

Leptoplana tremellaris, Ørsted. Entwurf ein. syst. Einth. d. Plattwürmer, pag. 49.

Leptoplana tremellaris, Keferst. Abhandl. d. königl. Gesellsch. d. Wiss. zu Göttingen, 14 Band, pag. 6, tab. I, fig. 1—7, tab. II, fig. 6 og 7, tab. III.

Polycelis levigatus, Quatrefages. Ann. sc. nat., 3 série, IV, pag. 134, tab. 4, fig. II, tab. 6, fig. 11 og tab. 8, fig. 6.

Leptoplana levigata, O. Schmidt. Zeitschr. f. wiss. Zool. XI, pag. 8, tab. I, fig. 3—5.

Corpus longitudine 10—11‴, latitudine 4—5‴, retrorsum sensim angustatum, utraque in extremitate rotundatum. Color supra cinerascens maculis nullis, disco subluteo, cujus in medio est linea pinnata, subtus albidus. Ocellorum acervi quatuor cervicales, per paria dispositi, bini anteriores longitudinales, sublineares, curvati, bini posteriores exteriore a parte anteriorum siti, rotundati, minores quam anteriores, e majoribus autem ocellis compositi. Os in medio fere corpore. Penis mollis, subcylindricus.

[1]) Annales des sc. nat., 3 série, IV tome, pag. 167, tab. 7, fig. 1.

[2]) Zeitschr. f. wiss. Zool., 11 Band, pag. 6, tab. 1, fig. 2.

Vagina cum ipsa bursa copulatrice conjuncta. Aperturae genitales retrorsum prope inter se sitae, mascula ante femineam. Excavatio in cute profunda inter aperturas genitales est.

Da jeg ikke selv har iagttaget Leptoplana tremellaris, har jeg kun anført dens Synonymi efter andre Forfattere. Ifølge Ørsted har Arten en »Penis flexuosus«: man kan, synes mig, være i Tvivl i al Fald angaaende Identiteten af Ørsteds Art.

Sandsynligvis findes denne Art ogsaa ved vor Vestkyst. Dalyell har fundet den ved Skotland (Planaria flexilis, Dal.[1]) identisk med L. tremellaris, se Keferstein l. c.).

Euryleptidae.

Corpus planum, dilatatum, leve vel papillosum. Caput plus minusve a corpore discretum, pseudotentaculis duobus frontalibus instructum. Ocelli numerosi, cervicales vel simul pseudotentaculis impositi. Os ventrale in medio fere corpore vel antrorsum situm. Aperturae genitales ante os vel post sitae. Maricolae.

Eurylepta, Hempr. & Ehrenb.

Corpus leve, tenue. Caput a corpore subdiscretum. Ocelli in acervum unum vel duos dispositi. Os ventrale antrorsum situm. Aperturae genitales — — —

Eurylepta cornuta, O. Fr Müll.

Planaria cornuta, O. Fr. Müll. Zool. dan., vol. I, pag. 37, tab. 32, fig. 5—7.

Corpus longitudine 5—6‴, latitudine $1^3/_4$—2‴, planum, subellipticum, margine undulatum. Pseudotentacula filiformia margine brevi frontali inter se disjuncta. Color supra albidus, venis pinnatis rufis, subtus pallidus, albis passim punctulis distinctus. Ocellorum acervi duo cervicales, oblongi, antrorsum convenientes, retrorsum paullum divergentes; praeterea ocelli numerosi in infera fronte et in pseudotentaculis. Apertura genitalis mascula post pharyngem in medio fere corpore ante ipsam femineam. Acetabulum adhaerendo inserviens, orbiculare, parum post aperturas genitales situm.

Findesteder: Ved Glesvær nær Bergen har Prof. M. Sars fundet et Eksemplar »ganske overensstemmende med Müllers Afbildning i Zool. dan.« (l. c.). — »In sinubus littoris Christianssandensis, inter rupes Lynger; illic quatuor specimina, hic unicum semel reperi« (O. Fr. Müller: Zool. dan. l. c.).

Eurylepta vittata, Mont.

Planaria vittata, Montagu. Transact. of Linnean societ. of London XI, pag. 25, tab. V, fig. 3.
Proceros cristatus, Quatrefages. Annales des sc. nat., 3 série, IV, pag. 139, tab. 3, fig. 7.

[1]) Powers of the Creator. II, p. 102—104, tab. XIV, fig. 17—26.

Corpus longitudine 30 mm., latitudine 10 mm., planum, subellipticum, margine undulato-crispo. Pseudotentacula plana, ad basin lata, sensim acuminata. Color supra ex albo flavus vel vitellinus, maculis numerosis, parvis, rotundis, albis, lineisque 9—16 longitudinalibus, undulatis, subconcentricis, parallelis, interruptis, nigris, lateralibus, et insuper linea media, nigra insignitus, subtus e flavo clare griseus, quoad marginem corporis niveus. Ocelli non conspicui. Os antrorsum ventrale. Apertura genitalis mascula media ventralis, feminea — — —.

Prof. M. Sars har beskrevet denne Art i sine efterladte Manuskripter efter tre af ham fundne Eksemplarer. I enkelte Karakterer afvige Sars's Eksemplarer fra de af Montagu og Quatrefages beskrevne. Der nævnes saaledes ingen Crista langs Ryggen (Quatrefages); men derimod findes langs *Bugen* en utydelig *Fure* fra den forreste Ende af Legemet til den bagerste. Rygstribernes Antal er større, nemlig hos alle tre Eksemplarer omtrent 16. Ryggens Grundfarve er hos de to Eksemplarer mørkere, æggul, og hos alle tre Eksemplarer findes paa Ryggen mangfoldige *smaa runde, hvide Pletter.*

Paa Pseudotentaklernes udadvendende Rand findes en sort, paa den indadvendende Rand en snehvid Linie.

Øine, der ere iagttagne af Montagu, har Sars ei seet Spor til hos denne Art. Quatrefages har heller ikke bemærket dem.

Findesteder: Floroen, Glesvær, Bredevigen (Prof. M. Sars). Mandal (Dr. A. Boeck).

Thysanozoon, Grube.

Corpus supra undique papillosum. Caput a corpore discretum. Ocelli numerosi in capite, interdum in pseudotentaculis siti. Os subcentrale vel antrorsum situm. Apertura genitalis mascula centralis vel subcentralis, feminea centralis vel retrorsum sita.

Thysanozoon papillosum, M. Sars.

Tab. VIII, fig. 4—6.

(E manuscriptis Dr. M. Sarsii relictis.)

Corpus planum, ovale, tenuissimum, marginibus undulatis, supra papillis numerosis cylindrico-conicis, parte interiore obscurioribus, obsessum, subtus leve. Pseudotentacula marginalia, brevia, rotundato-oblonga, compressa. Color supra aurantiacus, punctis numerosis parvusculis rubris aspersus, in papillis e rubescenti albus, subtus pallide ruber. Ocellorum acervi duo cervicales, ocellis numerosis, oblongi, ad basin versus pseudotentaculorum extensi. Os centrale. Pharynx cylindrica, margine dilatato.

Animalculum ope pharyngis longe protractilis adeo vehementer adhaerere potest, ut difficile abstrahatur.

Denne nordiske Repræsentant for Thysanozoon-Slægten har Sars fundet i to Eksemplarer paa Botryller ved Floroen. Dyret kryber meget langsomt.

Proctucha.

Anus adest. Sexus discretus (paucis exceptis.)

Nemertinea.

Enopla.

Amphiporus, Ehrenberg.

Amphiporus lactifloreus, Johnst.

Amphiporus lactifloreus (Johnst.), Mc Intosh. A Monograph of the British Annelids (Ray Society 1873), I, pag. 156, tab. I, fig. 1 og 2.

Ved Herlø fandt jeg ét Eksemplar: Forenden bleg, hvidagtig, Legemet forovrigt rosenrødt.

Amphiporus pulcher, Johnst.

Fasciola rosea, O. Fr. Müll. Verm. terr. et fluv. hist., 1ste Bind, 2den Del, pag. 58.

Planaria rosea, O. Fr. Müll. Zool. dan., II, pag. 31, tab. 64, fig. 1 og 2.

Amphiporus pulcher (Johnst.), Mc Intosh. Op. cit., pag. 158, tab. I, fig. 3 og tab. XIV, fig. 11.

Prof. M. Sars, der beskriver Arten i sine efterladte Manuskripter som Planaria rosea, O. Fr. Müll., angiver, at de af ham fundne Eksemplarer have *20—30* Øine, samlede i Form af en *Halvmaane* paa hver Side af Hovedet. Et Eksemplar, jeg har fundet (se nedenfor), var ensfarvet aurorarødt ovenfil, blegere paa Undersiden og i den bagerste Del af Legemet; Hovedets Rand hvidagtig.

Findesteder: In sinu Droebachiensi (O. Fr. Müll. Verm. terr. et fluv. hist., l. c.). — In sinubus Norvegiæ passim (O. Fr. Müll. Zool. dan., l. c.). Bergen, Bredevigsbugten, Floro, (M. Sars's efterladte Manuskripter). I Bergensfjorden har jeg fundet et Eksemplar paa omtrent 120 Favnes Dybde, stenet Bund.

Tetrastemma, Ehrenb.

Tetrastemma candidum, O. Fr. Müll.

Fasciola candida, O. Fr. Müll. Verm. terr. fluv. hist. I, 2, pag. 71.

Planaria candida, O. Fr. Müll. Zool. dan. Prodr., No. 2704.

Tetrastemma varicolor, Orsted (partim). Entwurf ein. syst. Einth. d. Plattwürmer, pag. 85, fig. 41—44.

Tetrastemma candida (O. Fr. Müll.), Mc Intosh. Op. cit., pag. 167, tab. II, fig. 2 og 3.

Prof. M. Sars har fundet Arten paa Floroen (1837) i mange Eksemplarer. Selv har jeg fundet den ved Moldøen og paa alle de øvrige undersøgte Lokaliteter. I Omegnen af Bergen er den almindelig overalt i Fjæren.

De af Sars iagttagne Individer vare brune med lysere Hoved og sortagtig Bagende. Jeg har seet helt brune og rødbrune Individer, undertiden livlig grøngule (ved Moldøen).

I sine efterladte Manuskripter (fra 1837) beskriver og afbilder Prof. M. Sars en Art af Tetrastemmaslægten under Navnet *Tetrastemma rufum*. Sars's Figur sees i nærværende Skrift, Tab. VIII, fig. 7. Arten, siger Sars, ligner i Alt Tetrastemma varicolor, Örsted (T. candidum, O. Fr. Müll.), kun at Hovedet er tilspidset istedetfor afrundet. Farven er en brunrød Teglfarve. 6 Eksemplarer bleve fundne paa Laminarier ved Florøen, 27de Februar 1837; alle vare hverandre lige.

Ogsaa jeg har fundet denne Form ved Sund nærved Bergen (31te Maj, kjønsmodne Individer). Den lignede baade med Hensyn til Hovedet og Farven ganske den af Sars aftegnede. Hovedet er konstant uddraget i en Spids. Testikelblærerne, der ligge i en lang Række langs hver Side af Kroppen, ere paa deres udadvendende Ender farvede med rødbrune, smaa Blærer (Fig. 8). Forøvrigt kunde i anatomisk Henseende ingen Afvigelse fra Tetrastemma candidum opdages (specielt var Stilet-Apparatet ens hos begge). Skal jeg udtale mig om denne Forms Artsforhold, tør jeg for Tiden ikke anse den for andet end en Varietet af Tetrastemma candidum.

Tetrastemma vermiculus, Quatref.

Polia vermiculus, Quatref. Ann. des sc. nat., 3 sér., VI, pag. 214.

Tetrastemma vermicula, Mc Intosh. Op. cit., pag. 169, tab. III, fig. 3.

Ved Herlø har jeg fundet et yngre Individ, der i Farven afviger fra de typiske hvide eller rødlige Eksemplarer:

Var. maculata. Grøn med en Rad brune Flækker langs hver Side af Ryggen og forøvrigt fint spættet med brunt. Den karakteristiske brune Flæk mellem Øinene findes som almindelig.

Findesteder: Bergen, Herlø; i Fjæren.

Tetrastemma dorsale, Abildg.

Tab. VIII, fig. 9—12.

Planaria dorsalis, Abildgaard. Zool. dan., vol IV, pag. 25, tab. 142, fig. 1—3.

Tetrastemma dorsalis, Mc Intosh. Op. cit. pag. 172, tab. I, fig. 4 og tab. III, fig. 4.

Prof. Sars har fundet Eksemplarer af denne Art, der ere eiendommelig farvede (Fig. 9, fra Oversiden, og fig. 10, fra Undersiden). Oventil ere de brune med *store rundagtige* mørkebrune eller sortagtige Flækker, der fornemmelig ere synlige paa Siderne; langs Ryggen findes en smal hvidagtig Stribe. Nedenunder ere de lyserøde, med den samme Slags store Flækker som paa Oversiden. Flækkerne ere stillede i Række efter hinanden.

Saadanne spættede Eksemplarer omtrent, som Claparède[1]) har beskrevet som en særegen Art (Tetrastemma marmoratum, Clap.), har ogsaa Prof. M. Sars fundet og afbildet. Da Claparède ei har tilføiet nogen koloreret Afbildning, leveres her Sars's (Fig. 11). Rygstribe mangler. Bugen lyserød.

Arten er tagen af Prof. M. Sars ved Florø og af mig selv ved Sund i Fjæren (et almindelig farvet Eksemplar).

[1]) Claperède. Beobacht. üb. Anat. und Entwickelungsgesch. wirbell. Thiere, pag. 24, tab. V, fig. 14.

Cosmocephala, Stimps.

Stimpson: Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 1857, pag. 165.

Denne Slægt henforer jeg til Enopla, fordi Hovedspalter mangle, og Ganglierne ifølge Verrill[1]) ligge bag Munden. Den sikreste Karakter: Tilstedeværelsen af Stiletter, findes ei anført blandt de tarvelige Meddelelser om denne Slægt. Selv har jeg ikke havt Anledning til at undersøge nogen Cosmocephala-Art.

Cosmocephala (?) cordiceps, M. Sars.

Tab. VIII, fig. 13—16.

(E manuscriptis Dr. M. Sarsii relictis.)

Corpus elongatum, ubique pari fere latitudine, postice obtusum, duobus sulcis transversis cervicalibus (pseudorimis?), subtus ad terminationem oris posteriorem concurrentibus, et item in latere superiore, ubi se conjungentes exsectionem linguiformem formant. Caput pseudorimis a corpore discretum, cordatum. Apertura proboscidis rima transversa terminalis? Color supra subtusque brunneus, secundum medium dorsi aliquantulum obscurior; caput e griseo brunneum, linea alba in utroque latere, supraque lineis duabus longitudinalibus albis secundum medium praeditum; pseudorimae albae. Ocelli non conspicui (nulli?). Os rima magna longitudinalis, in latere capitis inferiore ante pseudorimas situm.

Caput rimam transversalem admodum parvam in extremitate antica acuminata habere videtur (Dr. M. Sars).

M. Sars omtaler, at der af *selve Mundaabningen* ved Trykning kom ud et tarmlignende Indhold (ɔ: Snabelen). Dette er vistnok en Feiltagelse.

Paa Kroppen fremkommer under Kontraktionen tætliggende Tværringe.

Det er med lidt Tvivl, at jeg henforer denne Nemertin, hvis *Artskarakterer* Sars noie nok har fremstillet, til Cosmocephala. Denne Slægt er først opstillet af Stimpson[2]) med to Arter, den ene fra Beringsstrædet (C. Beringiana, Stimps.), den anden fra Japan (C. Japonica, Stimps.). Meget senere beskriver Verrill[3]) en ny Art: C. ochracea, fra Vineyard Sound (New England). Arterne udmærke sig især ved to cervicale pseudorimae eller indtrykte, farvelose Linier (lineae impressae decolores), en paa hver Side. Hos C. ochracea gaa disse pseudorimae ud fra Munden, krydse Bugfladen og ende paa Siderne. Hos nærværende Art findes en bleg, cervical, indtrykt Linie eller Fure rundt Legemet; den kan efter sin Form vel betragtes som bestaaende af to, der gaa udad, en til hver Side fra Mundspaltens bageste Ende (Fig. 16) ligesom hos C. ochracea, fortsætte sig paa Rygfladen og boie sig her indover og forover imod hinanden og stode derpaa sammen, saaledes at de danne et tungeformigt Udsnit (Fig. 15). Disse *to* Furer altsaa ligne Pseudorimae, og jeg maa anse dem som saadanne. Da jeg kun har Tegninger at rette mig efter, er det vanskeligt at sige noget aldeles afgjørende. De øvrige Karakterer bekræfte imidlertid min Antagelse: Legemets Form hos nærværende Art er den samme middelmaadig langstrakte, *nedtrykte* som hos de andre Cosmocephala-Arter (se fig. 14, der viser Legemets Form i Tværsnit), Munden (og Snabelaabningens) Leie ligedan, og Hovedet er prydet med *hvide Tegninger*. Øine mangle ifølge Sars, medens de ellers forekomme hos Cosmocephala-Arterne, men dette har dog mere Betydning som

---

[1]) Report on the conditions of the sea fisheries 1871—1872, pag. 631. Her nævner Verrill „a reddish internal organ" bag Munden, hvilket i Overensstemmelse med Forholdet hos andre Nemertiner ikke kan være andet end Gangliet.

[2]) l. c.

[3]) Report on the conditions of the sea fisheries 1871—1872, pag. 325 og 630, tab. XIX, fig. 25 og 25 a.

Arts- end som Slægtskarakter (Øinene hos Cosmocephala-Arterne ere ogsaa vekslende i Antal og noget uregelmæssig stillede). Muligens ere Øinene i Virkeligheden tilstede hos nærværende Art, men ere overseede; de ere efter Stimpsons Slægtsdiagnose mindre tydelige (»minus conspicui«) og maa da, naar de ogsaa sidde paa mørk Bund, være vanskelige at skjelne.

M. Sars har fundet to Eksemplarer af denne Art ved Florø i Sandet under stærk Ebbe, 12te Marts 1837. — De krøb langsomt, svømmede ikke.

Anopla.

Lineus, Sowerby.

Lineus longissimus, Gunnerus, 1770.

Ascaris longissima, Gunnerus. Skrifter af det Kjøbenhavnske Selskab 1770, 10de Del, pag. 173 og 174, fig. 17.

Gordius marinus, Montagu. Linn. Trans. 1804, vol. VII, pag. 72.

Lineus marinus, Mc Intosh. Op. cit., pag. 181, tab. IX og XVIII, fig. 1—3.

Borlasia striata, H. Rathke. Neueste Skriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig, Band 3, Heft 4, pag. 93.

Borlasia striata, H. Rathke. Beitr. zur Fauna Norwegens, pag. 231.

Gunnerus jam plane ac perspicue hanc speciem anno MDCCLXX sub nomine Ascaris longissima descripsit. Montagu post demum anno MDCCCIV eum descripsit. Diagnosis et descriptio Gunneri his verbis scriptae sunt:

»Ascaris longissima, quadripedalis et ultra; lineis quinque longitudinalibus, flavescentibus: rostro obtuso: subtus rima infra partem anteriorem«.

»Et Par Alen lang og tyk som en Ravnpen.«

»Hovedet er stumpet og kort, dog forlænger den det undertiden, ligesom den øvrige Krop. Ovenpaa er det noget nedtrykt og har en liden lige fremad til Enden efter Midten gaaende Kloft. Fortil er det rundet og i Enden heraf sidder Kjæften paa tvært, som har dybe Mundviger. Nedenunder Kroppen, strax nedenfor Hovedet, er og en dyb, langs og midt efter gaaende Sprække, omtrent af een Tommes Længde, som uden Tvivl bliver en fælles Aabning for genitalia og Excrementerne. Farven paa Kroppen er sorte-bruun med fem guulagtige Linier langs efter, hvoraf tvende gaaer ned efter Siderne, nemlig: een fra hver Mundvig, den tredie fra Kloftet i Snuden ovenpaa Hovedet, og een imellem denne og hver af hine. Mundvigene, saavelsom Kloftet ovenpaa Snuden, ere hvide.«

Patet Gunneri exemplar normaliter coloratum fuisse. Apex extremitatis anticae bilobatus, albo-marginatus in descriptione commemoratur. — Exemplaria quoque a Dr. M. Sarsio reperta et in manuscriptis relictis descripta colorem vulgarem habent.

Findesteder: Tjøtø i Nordland (Universitets-Museet). Oxebaasen i Fosnæs Præstegjæld i Nummedalen paa en Corallin (Gunnerus, l. c.). Molde og Christianssund, meget hyppig (H. Rathke, l. c.). Manger mellem Rødder af Laminarier (M. Sars: Efterladte Manuskripter). Hardangerfjord (Dr. Danielssen). Bergens Museum eier adskillige Eksemplarer fra Bergen. Moldøen, almindelig.

Lineus gesserensis, O. Fr. Müller.

»Blod-røde Igler eller Hirudines marinae«, H. Strøm. Søndmørs Beskrivelse 1762, I, pag. 162.

»Der Strømische Rødaat«, O. Fr. Müll. Von Würmern des süssen und salzigen Wassers 1771, pag. 118, tab. I, fig. 1—3 (smlgn. H. Strøm. Søndmørs Beskrivelse, I, pag. 160).

Planaria carnea. J. Rathke, Skrivter af Naturhistorie-Selskabet 1799, 5te Bind, 1ste Hefte, pag. 83.
Ascaris rubra, O. Fr. Müll. Verm. terr. et fluv. hist., I, 2, pag. 36.
Fasciola flaccida, O. Fr. Müll. Verm. terr. et fluv. hist., I, 2, pag. 57.
Planaria flaccida, O. Fr. Müll. Zool. dan., II, pag. 31, tab. 64, fig. 3 og 4.
Planaria gesserensis, O. Fr. Müll. Zool. dan., II, pag. 32, tab. 64, fig. 5—8.
Borlasia rufa, H. Rathke. Beiträge zur Fauna Norwegens, pag. 234.
Nemertes flaccida, P.-J. Van Beneden. Recherches faune litt. Belg., pag. 14, tab. I, fig. 14—17.
Lineus gesserensis, Mc Intosh. Op. cit., pag. 185, tab. IV, fig. 2 og tab. V, fig. 1.

Denne Art er vistnok den første Turbellarie, der er indført i vor Fauna. H. Strøm anfører 1762 »et Slags Blodrøde Igler eller Hirudines marinae« som forekommende ved Søndmør.[1]) Eksemplarer bleve senere hen af Strøm afsendte til O. Fr. Müller, der afbildede den under Navn af »Der Strømische Rødaat«.[2]) — Det fra Kroppen afsnørede Hoved paa Müllers Tegning, hele Legemsformen, tilligemed Farven og dens hyppige Forekomst viser sig tydelig nok, at denne Nemertin ikke kan være nogen anden end L. gesserensis.

Det er uden Tvivl ogsaa denne Art, J. Rathke[3]) anfører som forekommende hos os under Navn af Planaria carnea (carnea, collo augustiore, cauda acuminata).

Ved Bergenskysten har jeg som oftest truffet L. gesserensis purpurrød af Farve (Nemertes purpurea, Johnst.).

Var. flaccida.

O. Fr. Müller beskriver (l. c.) Planaria flaccida som en fra Planaria gesserensis forskjellig Art. Med Hensyn til Kroppens Form nævner han: »Corpus utraque extremitate subacuminatum«, og fremdeles: »Utriusque extremitatis nullum fere discrimen«. Dette synes jo at pege paa en Artsforskjel, saameget mere som han lige efter udtrykker sig om Planaria gesserensis: »Corpus antice obtusum, postice acuminatum«. Betragter man imidlertid O. Fr. Müllers Figur af Planaria flaccida i Zool. dan. (l. c.), ser man, at de ovenfor citerede Udtryk ei maa tages meget strengt. Forendens Form paa Müllers Figur kan meget vel passe til L. gesserensis. Nu har jeg ved Moldøen fundet Eksemplarer, der med Hensyn til den røde Farve og de hvide Ringe ganske svare til O. Fr. Müllers Figur af Planaria flaccida, men i Virkeligheden kun er en Varietet af L. gesserensis. Nogen caudal Appendix hverken nævnes eller aftegnes af O. Fr. Müller; jeg kan ikke antage Pl. flaccida for en Micrura-Art (Kroppens Fragilitet er af en lidet afgjørende Karakter; den veksler endog individuelt (Mc Intosh Op. c., pag. 199).

»Ovenpaa er den brun med 20 hvide, ulige fra hinanden staaende, rundt Kroppen gaaende Ringe; den hvide Linie langs Siden (cfr. O. Fr. Müllers Beskrivelse i Zool. dan.) er ikke at se. Nedenunder lys. Yderenden af Hovedet hvid. Farven varierer forøvrigt, ovenpaa fra det mørkebrune til det rødbrune og nedenunder fra det lysebrune til det graabrune. Naar Dyret er mørkt farvet, ere Ringene hvide; naar det derimod er lysere brunt, ere de brunlig hvide. Legemet 2 Tommer langt, neppe $^1/_{16}$ Tomme bredt (Planaria flaccida: Prof. M. Sars's efterladte Manuskripter).

Forekomst: Bergenskysten overalt i Fjæren, uden Tvivl den almindeligste Nemertin. Florø (Prof. M. Sars). Søndmør (H. Strøm, l. c.). Christianssund (H. Rathke, l. c.). — Var. flaccida forekommer ifølge O. Fr. Müller »in fundo sinus Drobachiensis«, »inter rudera testarum in sinubus Norvegiae«. M. Sars anfører Biskopshavn ved Bergen mellem Alger. Selv har jeg taget den ved Moldøen.

[1]) l. c.
[2]) l. c. og „Ny Samling af norske Vidensk. Selsk. Skrifter" 1784, 1 Bind, pag. 185.
[3]) l. c.

Lineus sanguineus (J. Rathke), Mc Intosh.

Planaria sanguinea J. Rathke? Skrivter af Naturhistorie-Selskabet 1799. 5te Bind. 1ste Hefte, pag. 83. — Lineus sanguineus, Mc Intosh. Op. cit., pag. 188. tab. V. fig. 2.

Funden i Lungegaardsvandet ved Bergen.

Cerebratulus fragilis, Dalyell?

Tab. VIII, fig. 17—22.

Gordius fragilis, Dal? The Powers of the Creator, II, pag. 55, tab. VI. VII, VII*.

Corpus longitudine circiter I pedem, latitudine ½ pollicis, valde depressum, taeniiforme, supra secundum medium aliquantulum convexum, subtus omnino planum, retrorsum paullatim et sensim angustatum, extremitate obtusa, in medio excisa, antrorsum magis et sensim angustatum, capite maxima latitudine tantum ¼ pollicis. Caput a corpore strictura discretum, longiusculum, antrorsum sensim angustatum, apice acuminato. Color supra clare brunneus, vitta nigro-brunnea secundum medium totius corporis, lineisque transversis, densis, parallelis praeditus, e vitta versus marginem corporis euntibus; pars anterior corporis in universum obscurior; circum totum corpus margo angustus albus. Ocelli nulli. Os ventrale, longitudinale, rimaeforme, in parte posteriore capitis constricti situm. Apertura proboscidis ventralis ad terminationem trientis primi capitis sita, longitudinalis, rimaeformis.

Species in manuscriptis Dr. M. Sarsii relictis delineata et descripta.

Animal gliscere, M. Sars dicit, tarde in ventre, sicut vulgo Planariae. Haec autem species natat quoque flexibus et quidem cellerrime semper marginibus sursum deorsum versis, ut speciem piscis natantis praebeat.

Hanc speciem cum Gordio fragili, Dal. (l. c.) comparando has dissimilitudines inveni. Corpus sensim antrorsum angustatur, et pars capitalis longa, acuminata est; Gordii fragilis contra corpus antrorsum latius est, et pars antica lata subrepente in acutum desinit. Præterea corpus speciei hujus multo tenuius quam G. fragilis (Fig. 18; cfr. Dal. Op. c., tab. VI, fig. 2). Praesertim tamen speciem alteram ab altera distinguit hoc, quod caput hujus speciei a corpore constrictione perspicue discretum est, quum caput G. fragilis corpori continuatum et junctum est (et praeterea quod apertura proboscidis in latere inferiore capitis sita est, quum apud G. fragilem in apice sita est?[1])

Dubito, num haec species eadam sit atque Gordius fragilis Dal. Si appareret, eam esse novam speciem, nomine a M. Sarsio dato apellanda est: Cerebratulus grandis.

A Planaria angulata, O. Fr. Müll.[2]) haec species etiam in eo distat, quod caput a corpore discretum est, praeterea in forma corporis coloreque (in parte anteriore corporis Planariae angulatae duae arcus angulatae, albae sunt, quae apud hanc speciem desunt; margines albi nulli; corpus ceterum supra obscure brunneum, subtus pallide album, in speciminis nonnullis a latere rubicundum.[3]) O. Fabricius multa specimina Planariae angulatae invenit, ita ut characteri, quos nominavit, haud dubie constantes sint. Quum caput a corpore non discretum sit, neque margo albus circum corpus occurrat, eam non eandem atque hanc speciem existimo.

I sin Beskrivelse af C. grandis meddeler Sars: Snabelen var, naar den stundom udstodtes, ½ Tomme lang, smal, cylindrisk, gulhvid (Fig. 20, a). Langs hele Rygsiden findes langs Midten to Rader overmaade smaa, runde, gulhvide Prikker, hvis Antal syntes at svare til de mange, fra det morke Rygbaand udgaaende, brune Tværlinier. Disse Prikker mærkedes at være Slimhuller, hvoraf Slimet kom ud som fine.

[1]) Diesing: Revision der Turbellarien (Rhabdocoela), pag. 275 (Meckelia).

[2]) Verm terrestr. et fluv. historia, vol. I, pars II, pag. 58.

[3]) cfr. descriptionem O. Fabricii in „Skrivter af Naturhistorie-Selskabet", 4de Bind, 2det Hefte, pag. 53.

bugtede Traade (Fig. 21); Slimet afsondredes paa denne Maade i stor Mængde, saa Vandet ofte maatte skiftes. Paa Undersiden af Kroppen skinnede paa hver Side et langsgaaende Blodkar igjennem og ligeledes med visse, lige Mellemrum fine, mørke Blodkar fra Midten til Randen paa begge Sider (Fig. 22).

M. Sars har fundet denne Art ved Florøen i Sand under stærk Ebbe; to Eksemplarer, Marts 1837.

Carinella, Johnst.

Carinella annulata, Mont.

Gordius annulatus, Mont. Linn. Trans. Vol VII, pag. 74.

Carinella annulata, Mc Intosh. Op. cit. pag. 203, tab. VII, fig. 5, tab. VIII, fig. 1.

Et Eksemplar, fundet af Prof. M. Sars ved Florøen, udmærker sig ved, at alle Legemets Ringe staa i samme Afstand fra hinanden, ogsaa de tre forreste, der ellers konstant ere mere fjernede fra hinanden end de øvrige Ringe; Ringenes Antal omtrent 60; Legemets Længde 21 cm.

Findesteder: Bergen (Eksemplarer i Bergens Museum). Florøen, 3 Eksemplarer paa Dyndbund, Terøen (Prof. M. Sars's efterladte Manuskripter). Bejan nærved Throndhjem (Prof. Chr. Boeck). Farsund (Dr. A. Boeck). Fredrikshald (Universitets-Museet).

Cephalothrix, Ørsted.

Cephalothrix longissima, Keferstein.

Keferstein: Zeitschr. f. wiss. Zool. XII, pag. 65, tab. VI, fig. 6—10.

Mc Intosh antager nærværende Art for at være identisk med den af ham opstillede Cephalothrix linearis, J. Rathke.[1]) Hvorvidt Mc Intosh's Art virkelig er identisk med J. Rathkes Planaria linearis,[2]) er vanskeligt at besvare. J. Rathkes Beskrivelser ere høist ufuldstændige (Figuren taalelig). Jeg maa dog betvivle Identiteten. J. Rathke har fundet 2 Eksemplarer; det ene tilhører sikkerlig en ganske anden Art; Legemet er 6 Tommer langt og neppe 1½ Linie bredt. Det andet af Rathkes Eksemplarer er rustrødt af Farve.

Meget almindelig i Fjæren ved Bergen. Florøen.

[1]) Op. cit. pag. 208, tab. IV, fig. 4 og 5.

[2]) J. Rathke: Skrivter af Naturhistorie-Selskabet, 1799, 5te Bind, 1ste Hefte, pag. 208, tab. IV, fig. 4 og 5.

Explicatio tabularum.

Tabula I.

Fig. 1. Aphanostomum rhomboides, O. S. Jensen. *a* Otolithus. *b* Corpuscula propria translucida (e granulis vitreis lucem refringentibus composita, vide pag. 10).

Fig. 2. Apparatus genitalis, a latere inferiore. *a* Vasa deferentia. *b* Vesica seminalis. *c* Penis, substantia granulata accessoria intus repletus. *d* Apertura genitalis mascula. *e* Apertura genitalis feminea. *f* Sacculus, sine dubio bursa copulatrix. *g* Receptaculum, per ductum paullatim dilatatum parietibusque crassis praeditum cum bursa communicans.

Fig. 3. Organa singularia papillarum modo e superficie prominentia sunt in rhomboides disposita, sitas *a* aperturam versus genitalem masculam. *b* Apertura genitalis feminea (versus masculam sub contractione animalculi producta).

Fig. 3*. Unum ex organis papilliformibus figurae superioris majus redditum; cavitas interna in conspectum venit.

Fig. 4. Aphanostomum viresceus, Ørsted. *a* Otolithus. *b* Corpuscula ejusdem generis ac fig. I, b. *c* Maculae aurantiae natura singulari. *d* Ovaria pellucida.

Fig. 5. Una e vesiculis maculas aurantias formantibus, majus reddita. Vesiculae corpuscula dura, vitrea. lucem refringentia, in liquore aurantio continent.

Fig. 5*. Duo horum corpusculorum, majus reddita.

Fig. 6. Apparatus genitalis masculus. *a* Vas defereus unius lateris. *b* Vesica seminalis. *c* Extremitates vesicae seminalis substantia granulosa accessoria repletae. *d* Penis substantiam granulosam accessoriam continens.

Fig. 7. Spermatozoon, nondum perfecte evolutum (extremitate antica sine dubio attacta); corpus e chordis duabus in cauda confusis constat. Spermatozoa evoluta antice acuminata sunt, ceterum delineato similia.

Fig. 8. Spermatozoa duo minus evoluta; radiatim cohaerent.

Fig. 9. Aphanostomum elegans n. sp. *a* Otolithus. *b* Ovaria pellucida. In *c* partes efferentes apparatus genitalis masculi pellucent.

Fig. 10. Vesica seminalis. *a* Margo posticae corporis partis.

Fig. 11. Spermatozoon.

Fig. 12. Aphanostomum diversicolor, Ørsted. *a* Otolithus. *b* Ovaria pellucida.

Fig. 13. Pars antica corporis. *a* Sacculi corpusculis bacilliformibus repleti, cum terminationibus papilliformiter prominulis dehiscentes. *b* Sacculi secreto granulato repleti; duo ex uno latere sunt delineati. *c* Otolithus. *d* Os. *e* & *f* Duo genera glandularum salivalium (*e* grossis granulis. *f* tenuibus granulis). *g* Vesiculae testiculares.

Fig. 14. Cetera pars corporis. *g* Vesiculae testiculares. *h* Vasa deferentia. *i* Vesica seminalis. *k* Penis. *l* Cavitas, in qua penis et vesica seminalis sita sunt. *m* Apertura genitalis mascula. *n* Ovaria cum »vitelligenis« conjuncta. *o* Receptaculum seminis, spermatozoa continens, *p* substantiamque granulatam in fundo accessoriam. *q* Cavitas, in qua jacet receptaculum seminis. *r* Apertura genitalis feminea.

Fig. 15. Cellulae Aphanostomi diversicoloris. *a* & *b* Cellulae extremae ciliferae (*b* duobus nucleis instructa). *c* Cellula cilifera a latere visa. *d* Cellulae profundiores (parenchymaticae) plus minusve substantia granulosa repletae, magnitudine valde variantes, nuclei tamen sunt ejusdem fere magnitudinis. *e* Cellula bacillaris, nucleo granulato.

Fig. 16. Eaedem Cellulae ac fig. 15, *d*, telam cellulosam formantes.

Fig. 17. Organum acusticum. *a* Vesica acustica. *b* Otolithus, plicatus, ex parte peripherica et parte centrali (sutura dentata conjunctis) constans.

Fig. 18. Organum acusticum, otolitho compressione diffisso.

Fig. 19. Lamellae, circum aperturam extremitatis liberae penis figuram roseam formantes (cfr. fig. 14, k).

Fig. 20. Spermatozoon.

Fig. 21. Spermatozoa, nondum evoluta, radiatim cohaerentia.

Fig. 22. Mecynostomum agile, n. sp. *a* Otolithus.

Fig. 23. Idem, paullum compressum *a* (supra) Otolithus, *a* (infra) Penis. *b* Vesica seminalis. *c* Vesiculae testiculares. In *c*)* et anteriora versus vesiculae in conspectum veniunt, quae massam vesicularum testicularium continuant, nulla autem spermatozoa continent. *d* Apertura genitalis. *e* Ovaria (Ovula tria tantum in lateribus singulis delineata).

Fig. 24. Spermatozoon.

Tabula II.

Fig. 1. Convoluta paradoxa, Orsted, a latere dorsali visa. In dorso vittis albo-maculatis duabus maculisque ejusdum coloris in posteriore parte corporis ornata est (maculae in figura non redditae). (Haec species vesicas acuminiferas habet minimosque globulos continentes ut Convoluta armata L. Graff).

Fig. 2. Convoluta flavibacillum, n. sp. *a* Os. Post os pars magna subrubra ex ovulis pellucidis, rubro-maculatis orta. *b* Spatium pallidum ortum e partibus efferentibus apparatus genitalis masculi, quae hoc loco translucent. *c* Locus, ubi apertura genitalis feminea sita est.

Fig. 3. Postica pars corporis cum apparatu genitali. *a* Vasa deferentia (ab uno latere bipartita *a*)*. *a*** Dilatationes irregulares vasium deferentium, quae vice vesicarum seminalium funguntur. *b* Penis, substantia granulata accessoria intus repletus. *c* Magnae partes laterales penis, substantiam granulatam continentes in gymnocythodes radiatim dispositam, in quas sine dubio glandulae granulatae exeunt. *d* Organum vel pars organi ignoti momenti dispicitur. *e* Ovaria, inter quae in *f* similis apparatus e particulis corneis constans situs est, atque apud Convolutam infundibulum, O. Schmidt, et Convolutam armatam, L. Graff.

Fig. 4. Spermatozoon (nondum evolutum).

Fig. 5. Ovulum, rubris maculis pictum.

Fig. 6. Mesostomum marmoratum, M. Schultze. Quoad marginem rufum vide pag. 32.*)

Fig. 7. Pars posterior penis *(a)* cum vagina ejus *(b)*.

Fig. 8. Byrsophlebs Graffii, n. gen., n. sp.

*) Errore officinae lithographicae color marginis plus justo rufus factus est.

Fig. 9. Idem a latere inferiore visus, compressus. *a* Ciliae longae, tactui inservientes. (Eas moveri non vidi; haud scio, an setae sunt (vide pag. 7). *b* Ganglia. *c, c* Ocelli. *d* Apertura oris. *e* Pharynx. *f, f* Testiculi. *g, g* Vasa deferentia. *h* Vesica seminalis, quae longum in ductum spermatozois repletum *(i, i, i)* producitur. *k* Penis. *l* Glandulae granulatae accessoriae, in penem exeuntes. *m* Apertura genitalis mascula. *n, n* Organa vitelligena. *o* Ovarium. *p* Receptaculum seminis. *q* Ductus longus, qui in receptaculo seminis aperitur; ductus, qui est spermatozois plenus, haud dubie ab extremitate antica bursae copulatricis *(r)* exoritur, spermatozoisque a bursa in receptaculum transferendis servit. *r* Bursa copulatrix (vide pag. 35); antica pars bursae fibris muscularibus subspiralibus instructa (fibrae partis posterioris magis transversaliter directae sunt). *s* Glandulae granulosae accessoriae in anticam bursae copulatricis extremitatem exeuntes. *t* Apertura genitalis feminea.

Fig. 10. Penis, e bulbo tubuloque duro terminali constans. *a, a* Ductus vesicae seminalis (vide fig. 9, *i, i, i*). *b* Chorda dura in tubulo penis sita particulam duram transversalem fert, quae tubulum penis in medio tegit. *c* Alia chorda tenuior. *d, d* Bacillus centralis, intus canali tenui instructus, per quem haud dubie sperma e ductu *(a, a)* ducitur. *e, e* Partes spirales secreti accessorii granulati, in bulbo penis vice receptaculi fungenti sitae. *e** Stiluli, in quos terminantur haec partes granulatae spirales. *f* Receptaculum secreti accessorii granulati, inter bulbum penis ductumque vesicae seminalis situm.

Fig. 11. Extremitas tubuli penis ab alia parte visa. *a* Apertura lateralis. *b* Chorda dura in interiore parte tubuli penis (vide fig. 10, *b*).

Fig. 12. Ovula.

Fig. 13. Proxenetes flabellifer, n. gen., n. sp.

Fig. 14. Idem a latere inferiore visus, compressus. *a, a* Cellulae bacillares: in *a**, ubi ganglion situm est, series bacillorum interruptae sunt; *a*** cellulae bacillares, in quas series bacillorum exeunt. *b, b* Ocelli nigri, quorum quisque binas lentes vel corpora lucem refringentia habet. *c* Pharynx. *d, d* Testiculi. *e* Vasa deferentia. *f, f* Vesicae seminales. *g* Sacculus, ad penem *(i)* affixus, qui receptaculo secreti granulati accessorii servit. *h, h* Glandulae, ubi hoc secretum secernitur. *i* Penis. *k, k* Organa vitelligena, quae toto circuito continuantur in *l, l* ovaria. *m* Ductus communis ovariorum. *n* Bursa copulatrix. *n*, n** Ductus bursae copulatricis. *o* Tubuli proprii, flavi, nitidi, saepe convoluti, sine dubio substantiae granulatae accessoriae ducendae servientes (vide pag. 38). Tubuli ejusdem generis apud Kylosphaeram armatam inveniuntur (vide pag. 47). *p* Organum e tubulis duris flabellato-compositis constans, per quos secretum granulatum accessorium apparatui genitali femineo e receptaculo *(q)* in ductum bursae *(n*, n*)* transducitur. *r* Glandulae, ubi hoc secretum secernitur. *s* Locus, ubi apertura genitalis sita est. *t, t* Glandulae, ubi secernuntur corpuscula angulata (vide pag. 17), quae per aperturam genitalem educuntur.

Fig. 15. Unus e bacillis in extremitate anteriore sitis (fig. 14, *a*), magis adauctus.

Fig. 16. Penis *(a)* una cum sacculo affixo *(b)*, qui substantiam granulatam accessoriam *(c)* continet.

Fig. 17. Annulus durus, ambiens tubulos flavos, nitidos, quos supra commemoravi (fig. 14, *o*), eo loco, quo e bursa copulatrice illi exeunt.

Fig. 18. Organum flabellatum, quod supra (fig. 14, *p*) diximus, magis auctum. *a* Receptaculum granulorum. *b, b* Ductus bursae copulatricis.

Tabula III.

Fig. 1 & 2. Vortex angulatus, n. sp.

Fig. 3. Idem compressus. *a* Ciliae longae, tactui inservientes. (Eas moveri non vidi; haud scio, an setae sunt). *b* Ganglion (forma haud dubie compressione mutata). *c* Cellulae, ubi bacilli formantur, et unde oriuntur series bacillorum, ante ganglion *(b)* exeuntes in acervos bacillares (*c**), e quibus

rursus series bacillares versus anticam extremitatem prodeunt (ubi bacilli sine dubio efferuntur). *d* Vasa aquifera (ab uno latere delineata). *d** Ostium infundibuliforme trunci aquiferi. *d*** Ostium parvi vasis aquiferi? *e* Pharynx. *f* Sacculus pharyngis (»Schlundtasche«). *g* Intestinum. *h* Testiculi. *i* Vasa deferentia leviter dilatata instar receptaculi. *k* Vesica seminalis. *l* Singulare organum (cfr. fig. 4), haud dubie secreti receptaculum, quod per seriem tenuium ductuum e duobus sacculis (*m*) influit, ac per ductum efferentem receptaculi in penem (*n*) defertur. In tractu duorum sacculorum etiam sita est substantia vulgaris granulosa accessoria organorum genitalium masculorum, singulo ductu in penem exiens. *n* Penis. *o* Ductus cavitatis, in qua penis situs est. *p, p* Organa vitelligena. *q* Ovarium. *r* Bursa copulatrix. *s* Apertura genitalis communis.

Fig. 4. Pars apparatus genitalis masculi. *a* Organum singulare (fig. 3, l.), conicum, vesiculosum (secretum sacculorum [fig. 3, m] recipiens). *b* Ductus glandularum accessoriarum ad apparatum masculum granula secernentium. *c* Penis, secreto accessorio granulato impletus. *c** Pars inferior aculeata penis seu apparatus incitationis, in statu complicationis. Aculei longi rectique in parietes penis laterales articulatim annexi, adeoque conferti sunt, ut modo lineationis crassae speciem praebeant; duo aculei libere prominentes, infimo angulo penis utrobique affixi in conspectum veniunt. In parte centrali magnus aculeus centralis subhamatus canalem gerens in conspectum venit, in quem substantia granulata e parte superiore, longiore penis demittitur.

Fig. 5. Pars inferior penis alius speciminis. *a* Aculeus centralis in apice subhamatus. *b* A latere ejus similes aculei inveniuntur minores, in quibus nullum canalem conspexi.

Fig. 6. Vortex cavifrons, O. S. Jensen.

Fig. 7. Pars antica, ab inferiore visa. *a* Os. *b* Pharynx pellucens.

Fig. 8. Vortex cavifrons, compressus. *a, a* Ocelli. *b* Pharynx grandissima. *c, c* Testiculi. *d* Vasa deferentia, in ductum communem sese jungentia. *e* Vesica seminalis cum singulis spatiis spermatozoorum ac secreti granulosi accessorii. *f* Fila granulata (»Drusenfäden«), per quae hoc secretum granulatum ad vesicam seminalem producitur. *g* Penis. *h, h* Organa vitelligena. *i, i* Ovaria. *k & l* Vesicae duae (receptaculum seminis et haud dubie bursa copulatrix).

Fig. 9. Ovum testa dura, cum duobus nucleis.

Fig. 10. Portio epithelii integumenti corporis (solutione argentea Recklinghauseni adhibita visa).

Fig. 11. Vortex affinis n. sp.

Fig. 12. Idem compressus. Significatio literarum eadem est atque in fig. 8.

Fig. 13. Penis Vorticis affinis. *a* Pars inferior vesicae seminalis, cui *b* penis affixus est; in conspectum venit penis intus substantia plenus granulosa accessoria, secundum parietes in gymnocytodas disposita. *c* Lamina acuta peni affixa, quae ad irritandum in coitu sine dubio conducit. In infima parte penis (*d*) lumen hujus in rimam angustatam coartatur.

Fig. 14. Kylosphaera armata n. gen., n. sp.

Fig. 15. Eadem a ventre visa, compressa. Quoad organa genitalia cfr. Proxenetem flabelliferum, pag. 36, Tab. II, fig. 14. — *a, a* Series organorum urticantium, vermiculiformium (vide fig. 12), in extremitatem posticam exeuntium in *a*, a**. *b* Ganglion (vide pag. 46). *c* Ocelli per compressionem mutuo situ moti; revera ocelli per paria inter se superposita dispositi sunt. *d* Proboscis globosa in sacculum (*e*) retracta, in *f* sese aperientem. Sacculo proboscidis insertae sunt fibrae musculares longae, quae quoquoversum discedunt, et integumento corporis affixae sunt. *g* Apertura oris. *h* Canalis ex apertura oris in *i* pharyngem. *k* Glandulae salivales. *l* Intestinum, inter cujus lobos anticos pharynx sita est. *m* Vas aquiferum semetrum in os aperitur. *n, n* Testiculi. *o, o* Vasa deferentia. *p, p* Vesicae seminales. *q* Receptaculum sacciforme, substantiam accessoriam granulosam continens et peni (*r*) affixum. *s, s* Organa vitelligena. *t* Ovaria. *u* Ductus communis ovariorum. *v* Bursa copulatrix. *x* Tubuli proprii, nitidi, flavi, fasciculatim dispositi, saepe autem separati, convoluti, e bursa exeuntes, in vesiculam prominentes, qui sine dubio substantiae

granulosae accessoriae inserviunt in vesiculam ducendae (vide pag. 47). *y* Apertura genitalis. *z* Glandulae, in quibus secernuntur corpuscula angulata, quae per aperturam genitalem efferuntur.

Fig. 16. Pars antica Kylosphaerae armatae. *a, a* Apparatus adhaesionis 6, in regione oris siti; ejusdem natura sunt atque ii, qui in extremitate posteriore aliorum Rhabdocoelorum inveniuntur. *b, b* Ocelli, re vera per paria superposita dispositi, in figura autem per compressionem mutua situatione moti. *c* Proboscis protracta. *d* Margo anterior corporis cum ciliis longis tactui inservientibus (vide pag. 7), et *e* sinus contractione arbitraria formatus, inter quae proboscis protracta in conspectum venit. *f* Apertura oris. *g* Canalis ex apertura oris in pharyngem. *h* Vas aquiferum semetrum.

Fig. 17. Proboscis semiprotracta, semel modo observata; forma, opinor, non normalis est, sed actione tantum musculorum fortuita orta.

Fig. 18. Bacilli cutis.

Fig. 19. Unum ex organis urticantibus, insulatum (fig. 15 *a, a* haec organa urticantia conspiciuntur in duas series disposita, in extremitatem posteriorem corporis exeuntia in *a*, a**).

Fig. 20. Corpuscula propria angulata (cfr. Tab. VII, fig. 8, p explicata, vide pag. 17), quae in glandulis unicellularibus secernuntur (Fig. 15 z), et per aperturam genitalem efferuntur.

Fig. 21. Penis, a superiori visus. Peni (*a*) affixum est receptaculum sacciforme (*b*), ubi secretum granulatum accessorium (*c*) servatur. *d* Ductus receptaculi in penem.

Fig. 22. Penis ab inferiori visus, paullo adauctior. *a, b c, & d* idem quod in figura priore denotant. *e* Fila granulata, per quae secretum granulatum accessorium e glandulis in receptaculum infertur.

Tabula IV.

Fig. 1. Gyrator Danielsseni, n. sp. Constrictio colliformis contractione tantum fortuita effecta est.

Fig. 2. Idem, ab inferiori visus, compressus. *a* Ganglia. *b, b* Ocelli. *c* Proboscis. *d* Pharynx. *d** Apertura oris. *e, e* Testiculi. *f* Vas deferens (ab uno latere tantum delineatum). *g* Penis, cui affixa est *h* vesica ovalis, quae substantiae granulatae accessoriae ad apparatum genitalem masculum pertinenti servandae inservit. *i* Sacculus venenifer cum cuspide venenata (loco suo motus; in situ ostenditur in fig. 3). *k* Vagina. *l, l* Receptaculum seminis, duobus vesicis magnis formatum. *n, n* Ovaria. *o* Organa vitelligena in totum latus dorsale tubulorum ad formam anastomosantium expansa. *p* Propriae glandulae unicellulares (vide pag. 17), quae, ductu efferente communi (*q*) usae, exeunt in aperturam genitalem (*r*).

Fig. 3. Partes efferentes organorum genitalium, una cum apparatu venenifero, ab inferiori visae. *g, h, i, k, l, m, n, r* idem denotant quod in figura praecedenti. *e* Glandulae granulosae accessoriae. *f, f* Vesicae seminales. *f*, f** Ductus communis vesicarum seminalium, in penem (*g*) exiens, postquam circum receptaculum granulorum spiraliter sese convertit. Intra parietes crassos sacculi veneniferi (*i*) in conspectum venit secretum venenatum e tenuissimis granulis constans, canalisque efferens tenuis per totam lineae mediae longitudinem *i** Fasciculus fibrarum muscularium, per quem sacculus venenifer (*i*) receptaculo secreti granulati (*h*) junctus est. *j* Dilatatio globosa vaginae, corporum insertorum, oblongorum, lucem valde refringentium corona cincta. *l*, l** Terminationes contortae receptaculorum seminis (*l, l*), spermatozois repletae (cfr. explicationem figurae 6). In bursa copulatrice grandissima (*m*) particulae secreti granulosi accessorii spermatozoaque conspiciuntur.

Fig. 4. Pars basalis cuspidis venenatae, per quam haec sacculo venenifero affixa est. *a* Duae tenues setae, per cuspidem venenatam continuatae, quarum quaeque in * terminatur in capitulum, duobus vinculis (*b*) affigendis inserviens, quae setas in situ in cuspide venenata cohibent.

Fig. 5. Penis, magis redditus. Conspiciuntur duae inter se obliquae majores partes vaginaeformes, e quibus penis constat. *a* Ductus vesicae seminalis, in infimam harum partium exiens.

Fig. 6. Pars apparatus genitalis feminei, quo tempore spermatozoa pauca in receptaculo seminis inveniebantur, observata. Vesiculae receptaculi in canales angustos contractae conspiciuntur ad formam spirae, de qua receptacula magna spermatozois distensa, Fig. 3, *l*, in *l** significasse videntur. *m* Pars anterior bursae copulatricis.

Fig. 7. Superficies externa cutis in longitudinem mediae partis animalculi compressi. Vacuola in antica corporis parte (*a*) dispersa sunt, in medio (*b*) frequentiora, et in postica corporis parte (*c*) adeo conferta, ut sint polygonia, et nihil aliud nisi parietes tenues substantiae interjectae relinquant. Vacuola quum in medio animali sub vitro tectorio jacenti, et non in margine tantum inveniantur, pressu vitri tectorii orta esse non possunt (vide pag. 7).

Fig. 8. Organa urticantia in cute sita, quae sensim e bacillis se evolvunt; in fig. 14 series evolutionis omnino bacillis expletur apud Gyratorem Schmidtii n. sp., quae species organa urticantia plane eadem habet, atque G. Danielsseni.

Fig. 9. Penis Gyratoris Fabricii, O. S. Jensen.

Fig. 10. Gyrator Schmidtii, O. S. Jensen, proboscide protracta (*a*).

Fig. 10*. Pars antica ejusdem, proboscide retracta.

Fig. 11. G. Schmidtii, colore naturali, specimen minus, paullum contractum; proboscis parum prominet. Quod ad colorem marginis attinet, sine dubio res non secus se habet, quam apud Mesostomum marmoratum (vide pag. 32).

Fig. 12. Idem compressus. In extremitate postica apparatus adhaesionis e bacillis formati in conspectum veniunt. *a, a* Cellulae, in quibus organa urticantia filiformia formantur (vide pag. 12); a cellulis organa urticantia per series versus anticam partem prodeunt, ubi coacervantur (*a*, a**), ut deinde haud dubie in latera anticae extremitatis efferantur. *b* Ganglia. *c* Ocelli lente instructi. *d* Proboscis parum protracta. A lateribus proboscidis in integumento corporis conspiciuntur setae (vel ciliae longiores?, quas moveri non vidi); sunt, credo, plures. *e* Pharynx. *f, f* Testiculi. *g, g* Vasa deferentia. *h* Vesica seminalis. *i* Ductus vesicae seminalis in *k* penem. *l* Fila granulata, per quae secretum granulatum e glandulis accessoriis in penem infertur. *m, m* Ovaria. *n* Bursa copulatrix. *n** Locus, ubi fila granulata e glandulis accessoriis, granula secernentibus, in bursam intrant. *o* Glandulae propriae unicellulares secretum ejusdem generis secernentes, atque glandulae Gyratoris Danielsseni (fig. 2, p, pag. 17), in aperturam genitalem ad *p* sitam sese aperientes.

Fig. 13. Penis. *a* Ductus vesicae seminalis (*i* in figura antecedenti).

Fig. 14. Bacilli cutis, qui in organa urticantia sese evolvunt. Series evolutionis continuata fig. 8.

Fig. 15. Unus e bacillis, qui simul cum superioribus frequentes inveniuntur, multo autem minores sunt.

Fig. 16. Cellula, in qua organa urticantia filiformia formantur.

Fig. 17. Haec organa urticantia insulata; multo longiora et flexa esse possunt; ceterum delineatis similia sunt, quae haud scio an partes abruptae sint.

Fig. 18. Gyrator caledonicus, Clap.

Fig. 19. Organa genitalia mascula, ab inferiori visa. *a, a* Testiculi. *b, b* Vasa deferentia. *c, c* Vesicae seminales secretum granulorum grossorum circum massam spermatozoorum continentes (vide pag. 18). *d, d* Ductus vesicarum seminalium. *e* Pars superior penis. *f* Vesica seminalis in interiore penis parte, in quam ductus (*d, d*) duarum vesicarum seminalium extra penem sitarum exeunt. *g* Receptaculum secreti granulati accessorii in pene situm. *h, h, h* Glandulae unicellulares, ubi secretum illud secernitur.

Tabula V.

Fig. 1 & 2. Plagiostomum Koreni n. sp., fig. 1 a superiori visum, fig. 2 a latere visum.

Fig. 3. Idem, compressum. *a* Vitta transversalis brunnea, maculis cutaneis lineisque profundioribus ramosis formata. *b* Seta extremitatis posticae (revera scilicet plures inveniuntur). *c* Ganglia cum duobus ocellis rubris insidentibus. *d* Pharynx. *e* Sacculus pharyngis. *f* Glandulae salivales. *g* Vesiculae testiculares; respondentes in altero corporis latere sunt in figura omissae. *h* Vesica seminalis. *i* penis, tubulo (*i**) cum vesica seminali junctus. *k* Pars superior ductus laxi, qui marginibus penis circumflexis formatus ad aperturam genitalem attinet (vide fig. 7, *i*); post ipsum penem lumen ductus conspicitur, forte in infundibulum contractum. *l* Ovula; respondentia alterius lateris in figura omissa. *m* Ovum, testa dura, cum embryone. *n, n* Glandulae, ubi secernuntur propria corpora angulata (pag. 17), quae per aperturam genitalem (*o*) educuntur.

Fig. 4. Propria corpuscula dura in integumento numerosa, magnitudinis variae.

Fig. 5. Ocellus.

Fig. 6. Pharynx in parte anteriore tubi ad formam producta.

Fig. 7. Partes efferentes apparatus genitalis masculi. *a* Vas deferens. *b* Vesica seminalis. *c* Substantia accessoria tenuissima granulata in fundo vesicae seminalis. *d* Pars superior nuda tubuli penis. *e* Pars inferior tubuli penis, secreto granulato accessorio obducta, quod in multas ac parvas particulas agglomeratum est (in figura nil nisi particulae conspiciuntur); secretum crassius quam illud est, quod in fundo vesicae seminalis situm est. *f, f* Series bacillorum, quae in infimam tubuli penis partem exeunt (vide pag. 11, cfr. tab. VI, fig. 1 & 2). *g* Substantia granulata accessoria in parvas particulas agglomerata, calycis ad formam dispositas, in quem tubulus penis descendit; substantia granulata eadem est, quae tubulum penis tegit. *h* Infima pars dilatata penis, substantiam granulatam accessoriam continens eandem, quae est in calyce (*g*) tubuloque penis (*e*), agglomeratam in particulas longas verticales. Omnis haec substantia granulata penis in glandulis unicellularibus ab utroque latere penis secernitur. Penis se marginibus inflectens ductum laxum (*i*) versus aperturam genitalem format. *i* Apertura hujus ductus. *j* Antrum. *k* Apertura ciliis vibrantibus obsessa, in quam *l* vas pellucidum (vas aquiferum?) exit.

Fig. 8 Spermatozoon (vide pag. 57).

Fig. 9. Acmostomum Sarsii n. sp.

Fig. 10. Ocellus.

Fig. 11. A. Sarsii, compressum. *a* Ganglia. *b* Ocelli. *c* Os. *d* Pharynx. *e* Musculi, a pharynge extrorsum euntes, integumento haud dubie affixi. *f, f* Testiculi per corpus dispersi. *g* Vesica seminalis. *h* Penis erectus. *i, i* Ovula unius lateris (ovula alterius lateris in figura omissa).

Fig. 12. Postica corporis extremitas cum partibus efferentibus apparatus masculi. *a* Vesica seminalis spermatozois repleta. *b* Pars magna musculosa. *c* Canalis in hac parte in vesicam seminalem campanuliformiter dilatatus continuatur. (Pars dilatata invertitur, per canalem protrahitur et vice penis fungitur). *c* Antrum amplum apparatus genitalis. *f* Margo extremitatis posterioris.

Fig. 13. Spermatozoon.

Fig. 14. Cylindrostomum longifilum, O. S. Jensen. *a* Os.

Fig. 15. Idem, a latere inferiore visum, compressum. *a, a* Ciliae longae (regulariter conflexae, vide pag. 7). *b* Ganglion cum duobus paribus ocellorum insidentium. E singulis angulis posterioribus ganglii truncus nerveus duplex exit; ex anterioribus angulis tria fila nervea exire vidi. *c* Pharynx. *d* Glandulae granulatae salivales. *e* Intestinum. *f* Testiculi (ab uno latere delineati). *g, g* Organa vitelligena, quae cum *h, h* ovariis juncta sunt. *i, i* Oviductus. *j* Apertura genitalis. *k* Receptaculum seminis. *l* Saccus magnus, secretum granulatum tenuissimum continens, quod haud scio an substantia granulata accessoria ad apparatum genitalem femineum sit.

Fig. 16. Pharynx fasciculis ciliarum longissimarum instructa. In infima parte, apud *a*, lumen pharyngis in canalem angustum coartatur. Alia coartatio admodum exigua aliquantulum post aperturam conspicitur.

Fig. 17. Postica corporis pars una cum partibus efferentibus apparatus genitalis masculi. *a* Posterior pharyngis pars. *b, b* Vasa deferentia, secundum parietes corporis descendentia. *c, c* Vesica seminalis magna duplex. *d* Ductus ejaculatorius vel tubulus, cui penis quasi insidet. Penis e duabus partibus constat: *e* major pars postica et *h* pars efferens; in hac figura una sitae sunt duae partes, sicut, nulla compressione adhibita, se habet res (cfr. figuras sequentes).

Fig. 18. Penis cum vesicis seminalibus, exigue compressus. Literae idem quod in figura 17 significant. Compressione adhibita in conspectum veniunt pars postica penis (*e*) et pars efferens (*h*) inter se separatae, quam ob rem pars efferens tenui ductu (*g*) conspicitur in penem demissa.

Fig. 19. Penis plus adauctus compressusque. Literae idem significant quod in figura 17 & 18 (*c, c* spermatozoa). Tubulus, cui penis quasi insidet, deest (cfr. figuras antecedentes). *f* Corpora longa, circum ductum efferentem (*g*) infundibuliformiter disposita. Pars efferens (*h*) in parietibus multis particulis secreti granulati accessorii (e glandulis in fig. 21 delineatis) obducta est. *i* Apertura genitalis.

Fig. 20. Penis (*e*), cujus pars efferens (*h*) contracta est.

Fig. 21. Penis cum glandulis granulatis accessoriis. Glandulae granulatae (*kk*) exeunt aliae in partem efferentem penis (*h*), aliae in partem posteriorem penis (*e*), in quo granula in multas particulas (gymnocytodas) transversaliter sitas agglomerata sunt.

Fig. 22. *a, a, b* spermatozoa. *b* ostendit spermatozoon, plus adauctum, cum chorda intus sita, spiraliter torta.

Fig. 23. Enterostomum flavibacillum, n. sp., a superiori visum.

Fig. 24. Idem, ab inferiori visum. *a* Margo anterior pellucens ganglii.

Fig. 25. Bacilli flavi. *a* in series ramosas, *b* in acervos dispositi.

Fig. 26. Ganglion ovale cum duobus paribus oculorum insidentium.

Tabula VI.

Fig. 1. Partes efferentes apparatus genitalis masculi Monocelidis assimilis, Örsted. *a, a* Cellulae bacillares, e quibus exeunt series bacillorum, cellulas inter se conjungentes. *a*, a** Series bacillorum, comites vasorum deferentium (*b, b*). *c* Stratum (fibris crassis formatum) circum vesicam seminalem, spermatozoa continentem (*d*). *e* Apertura vesicae seminalis in *f* stylum penis. Apertura in figura loco suo paullulum mota in conspectum venit; revera sub ipsa basi styli penis sita est. Series bacillorum omnes in hanc aperturam convergunt, bacillique per penem e corpore educuntur (vide infra figuram 2). *g* Vagina penis, intus (ex meis observationibus) rugis profundis instructa, quae in apertura conspiciuntur. *h* Vesica, semine repleta, ad receptaculum seminis pertinens et in hoc exiens per ductum longum (vide explicationem figurae 4). *i* Spatium (sacculus?) ovale, quod in latus abdominale corporis aperitur. In sacculo recipitur e glandulis mucosis (*k, k*) secretum granulatum, quod dein effertur.

Fig. 2. Apparatus genitalis masculus, acido acetico admodum diluto adhibito, praeterea pars organorum digestionis. *a* Pars posterior pharyngis. *b* Pars posterior intestini. *c* Vas aquiferum, aperturam (*d*) versus glandularum mucosarum directum (vasa aquifera in aperturam exire tamen non vidi). *e, e* Vasa deferentia ramosa. *f, f, f*, f** Series bacillorum, apud *f*, f** vasorum deferentium comites, stratum fibrarum (*g*) circum vesicam seminalem sperma continentem (*h*) perforantes. Acido acetico adhibito vesica seminalis in longitudinem extensa est, et per ductum tenuem (*h**) in penem (*i*) exit. Series bacillorum quemadmodum non in vesicam seminalem, at contra circum partem ejus ad ductum tenuem extensam in penem exeant, conspicitur. Incitatione acidi

acetici diluti bacilli ejaculati sunt (*k*). Cfr. tab. V, fig. 7. vide pag. 11. Bacilli (fig. 3) plane eandem speciem quam vulgo habent: sine colore, vitrei, lucem refringentes sunt, longitudine 0,0026 mm. — 0,0034 mm.; acido acetico subitoque Hydrate kalico solvuntur.*) Bacillos crediderim quasi quasdam sagittas amatorias fungi, haud tamen mechanico modo (vide pag. 12).

Fig. 3. Hi bacilli, adaucti.

Fig. 4. Partes efferentes apparatus genitalis feminei. *a* Apertura genitalis feminea. *b* Vagina. *c c· d. d, d* Receptaculum seminis, formatum magna vesica centrali globosa vesicisque in coronam dispositis, in quas spermatozoa inferuntur. Vesicae in coronam dispositae cum vesica centrali communicant per ductus admodum breves; (in fig. 1, *h* harum vesicarum unam in situ ante vesicam seminalem conspicimus cum ductu longissimo, qui, in uno specimine observatus, haud dubie rarus est). E vesicis multae sunt vacuae. *e, e, e* Glandulae granulatae accessoriae.

Fig. 5. Ocellus organumque acusticum Monocelidis lineatae, Orsted. *a* Ocellus. *b* Capsula acustica. *c* Otolithus. *d, d* Par lithorum minorum, otolitho adnexorum.

Fig. 6. Unus ex apparatibus adhaesionis extremitatis posticae Monocelidis lineatae.

Fig. 7. Organa genitalia Monocelidis spinosae, O. S. Jensen. *a* Apertura genitalis mascula. *b* Penis *c* Ductus ejaculatorius, intus aculeis armatus. *d* Vesica seminalis. *e* Glandulae granulatae accessoriae. *f* Apertura genitalis feminea, unde vagina retrorsum sinuatur. Vagina gymnocytodis substantiae granulosae accessoriae intus obducta est, ita ut parietes ob eam rem crassi fiant. *g* Ovulum, dum fecundatur, in *h* receptaculo seminis una cum nonnullis spermatozois situm. *i* Oviductus (oviductus quoque parietes substantia granulosa obducti sunt, quam ob rem satis crassi sunt).

Fig. 8. Unus ex aculeis ductus ejaculatorii, adauctior (cfr. fig. 7, c).

Tabula VII.

Fig. 1. Monocelis hamata, n. sp. *a* Otolithus.

Fig. 2. Eadem, compressa, ab inferiori visa. In extremitate posteriore conspiciuntur apparatus adhaesionis, qui antrorsum usque ad **** inveniuntur; praeterea in conspectum veniunt longiores ciliae tales, quales tactui inservientes in extremitate antica Turbellariorum inveniuntur (saepe immobiliter porrectae sunt setis similes, vide pag. 7). *a* Ganglion in latitudinem propter compressionem dilatatum. *b* Otolithus. *c* Pharynx. *d, d, d* Intestinum valde lobatum. *e, e* Vesiculae testiculares, retrorsum usque ad regionem aperturae pharyngis vel paullo post pertinentes. *h* Penis, cujus pars inferior libera in cavitate (*i*) pendet, e qua apertura genitalis mascula (*k*) e corpore effert.**) *l* Apertura genitalis feminea. *m* Vagina, quae dilatatur in *m** saccum, in quem spermatozoa secretumque granulatum accessorium ex organis genitalibus masculis inter copulandum recipitur. *n* Canalis brevis, qui in receptacula spermatozoorum atque substantiae granulosae inducit (vide fig. 8, k, l). *o* Ductus per utrumque oviductum (*p, p*) conjunctum formatus: locus conjunctionis tegitur multis glandulis unicellularibus accessoriis, huc exeuntibus (*r*), quae secretum granulatum secernunt. Apud *s* ductus lobi anterioris organorum vitelligenorum (*t, t*) cum oviductu conjunctus. *u, u* Ovaria.†)

Fig. 3. Ganglion (*a*), animalculo perexigue compresso, visum. *b* Organum acusticum.

Fig. 4. Organum acusticum, plus adauctum. *a* Vesica vel capsula acustica. *bb, bb* Bis binae partes incrassatae parietis capsulae regulatim sitae (Situs regularis saepe non expressus est). *c* Otolithus. *d, d* Duo paria lithorum minorum, otolitho adnexorum. *e, e* Duae chordae tenues hyalinae, lucem

*) Etiam bacilli Mesostomi Ehrenbergii Hydrate kalico solvuntur (Schneider: Untersuch. über Plathelm. 1873, pag. 21).

**) Compressione incommoda situs penis et vaginae perversus factus est, nam sub compressione pars hamata penis et vagina diversa abeunt

†) Ovaria oviductusque revera supra intestinum sita, in figura autem, ne quid praetermitterem, nihilominus delineata sunt.

refringentes, quae otolithum tangentes per terminationes affixae sunt capsulae acusticae (valent fortasse ad vibrationes parietis capsulae acusticae undis sonus procreatas ad otolithum producendas). *f* Vesica parva ab organo acustico paullum remota (ut in figura), liquore ejusdem coloris repleta atque organum acusticum (in uno specimine observata).

Fig. 5. Margo anterior corporis (*a*), ubi bacilli minutissimi (in *b*, *b*, *b*), efferuntur.

Fig. 6. Margo lateralis extremitatis posticae corporis (*a*), in quem dehiscunt sacculi (*b*), bacillos longos continentes. Sacculi in interiore corpore in *c* fila longa lucem refringentia continuantur, quae, a fronte exeuntia, sine dubio tenues ductus sunt, per quos bacilli e cellulis, ubi formantur, in sacculos bacillares ducuntur. (Lumen intus tamen filorum non discerni potest).

Fig. 7. Unus ex illis bacillis, insulatus.

Fig. 8. Partes efferentes organorum genitalium, Monocelidis hamatae. *a*, *a* Vasa deferentia; a dextra conspicitur ramificatio (cfr. Tab. VI, fig. 2). *b* Vesica seminalis, quae per parvum ductum tenuem in media parte posteriore exit in *c* penem, qui substantiam granulosam accessoriam, in gymnocytodas agglomeratam, continet. *d* Cavitas, in quam pars penis hamata dependet, et unde *e* apertura genitalis mascula effert. *f*, *f* Glandulae unicellulares, secretum granulosum accessorium secernentes, per fila granulata in penem exeuntes. Alia fila a fronte venientia conspiciuntur. *g* Apertura genitalis feminea. *h* Vagina, in saccum (*i*) dilatata, in cujus parietes exeunt multae et parvae vesiculae; sacculus inter copulandum substantiam granulosam accessoriam spermatozoaque recipit, quae deinde inferuntur in *k* receptaculum seminis. *l* Receptaculum granulorum. *m* Ductus, in quem ova ex oviductibus conjunctis deferuntur (vide fig. 2). Ductus loco suo motus conspicitur (cfr. fig. 2, ubi delineatus est in situ). *n* Glandulae unicellulares accessoriae, eaedem atque in fig. 2, *r*. *o*, *o*, *o* Glandulae unicellulares, quae corpuscula singularia, angulata, lucem refringentia secernunt (in figura parum adaucta, ut speciem granulorum praebeant), quae per series longas in aperturam genitalem femineam (*g*) convergunt, per quam efferuntur (cellulae cum seriebus circum aperturam genitalem sitae sunt, sed ab uno tantum latere delineatae sunt). *p* Unum ex his corpusculis singularibus adauctum, Hydrate kalico adhibito. Pars interior, quae in statu normali corpusculorum parum obscura apparet, Hydrate kalico obscurior et major fit magisque a substantia lucem refringente distincta, quae marginem modo circum aream obscuram format; haec substantia lucem refringens Hydrate kalico non immutatur. (Corpuscula ejusdem generis per aperturam genitalem communem secernuntur apud Kylosphaeram armatam vide tab. III, fig. 20).

Fig. 9. Spermatozoa. *a*, *b* Spermatozoorum stadia evolutionis, *b* prope evolutum.

Fig. 10. Leptoplana Droebachiensis, Orsted.

Fig. 11. Ganglia.

Fig. 12. Pharynx, sicut retracta apparet, lobata; constricturae numerosae parvae loborum singulorum originem modo e fortuitis contractionibus musculorum ducunt. *a* Apertura oris.

Fig. 13. Partes organorum genitalium efferentes. *a* Extremitas pharyngis postica. *b* Vesica seminalis. *c* Bulbus penis, cujus parietes fibras musculares densas circulares, spatiisque majoribus intermissis fibrarum muscularium fasciculos radiatos ostendunt. *d* Stylus penis, vagina circumdatus. *e* Apertura genitalis mascula. *f* Apertura genitalis feminea, unde vagina procurrit, dein deflectitur, receptisque *g*, *g* oviductibus, multas dilatationes globosas (*h*) format, ita ut speciem moniliformem praebeat, donec in *i* magnam bursam copulatricem exit. *k* Vas deferens, bursa copulatrice transversa iens.

Fig. 14. Exigua portio vaginae post locum exeundi oviductuum (cfr. fig. 13, h). Conspiciuntur internae cavitates dilatationum per canales angustos communicantes.

Tabula VIII.

Figurae hujus tabulae, octava excepta, sunt a Dr. M. Sarsio defuncto delineatae.

Fig. 1. Stylochus roseus, M. Sars.

Fig. 2. Idem, proboscide protracta (*a*).

Fig. 3. Pars antica, majus reddita, quo situs oculorum ostenditur.

Fig. 4. Thysanozoon papillosum, M. Sars, a superiori visum.

Fig. 5. Idem, a superiori, sine colore.

Fig. 6. Portio superficiei dorsi cum papillis, adauctior.

Fig. 7. Tetrastemmatis sp. (Tetrastemma candidum, O. Fr. Müll., var.? vide pag. 81). Caput constanter productum acuminatum.

Fig. 8. Una ex vesicis testicularibus hujus speciei, quae sunt pigmento rubro tinctae, in extremitatibus extrorsum in latera corporis vertentibus.

Fig. 9. Tetrastemma dorsale, Abildg., a superiori visum.

Fig. 10. Pars antica ejusdem, ab inferiori visa.

Fig. 11 & 12. Tetrastemma dorsale, Abildg., colore marmorato, sine linea mediana albida.

Fig. 13. Kosmocephala cordiceps, M. Sars.

Fig. 14. Forma corporis transversaliter secti.

Fig. 15. Pars antica, a superiori visa.

Fig. 16. Pars antica, ab inferiori visa. *a* Apertura oris.

Fig. 17. Cerebratulus grandis, M. Sars.

Fig. 18. Forma corporis transversaliter secti.

Fig. 19. Pars anterior, ab inferiori visa. *a* Apertura proboscidis. *b* Apertura oris.

Fig. 20. Pars anterior, a latere visa. *a* Proboscis.

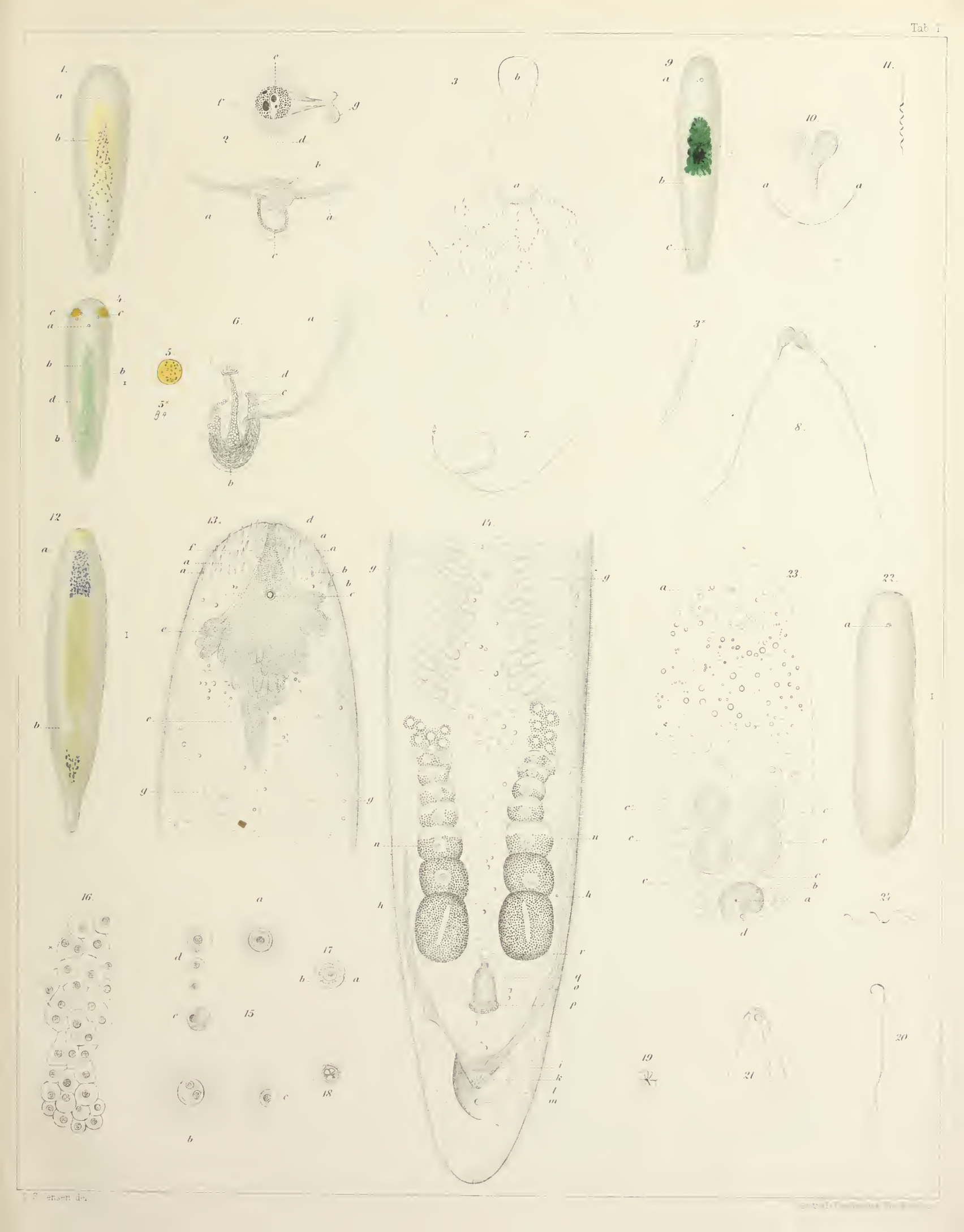
Fig. 21. Pars corporis, a superiori visa. Duae series punctorum secundum medium sunt pori, per quos mucus corporis filorum instar sinuatorum excurrit. (E manuscriptis relictis Dr. M. Sarsii 1837). Suntne aperturae genitales?

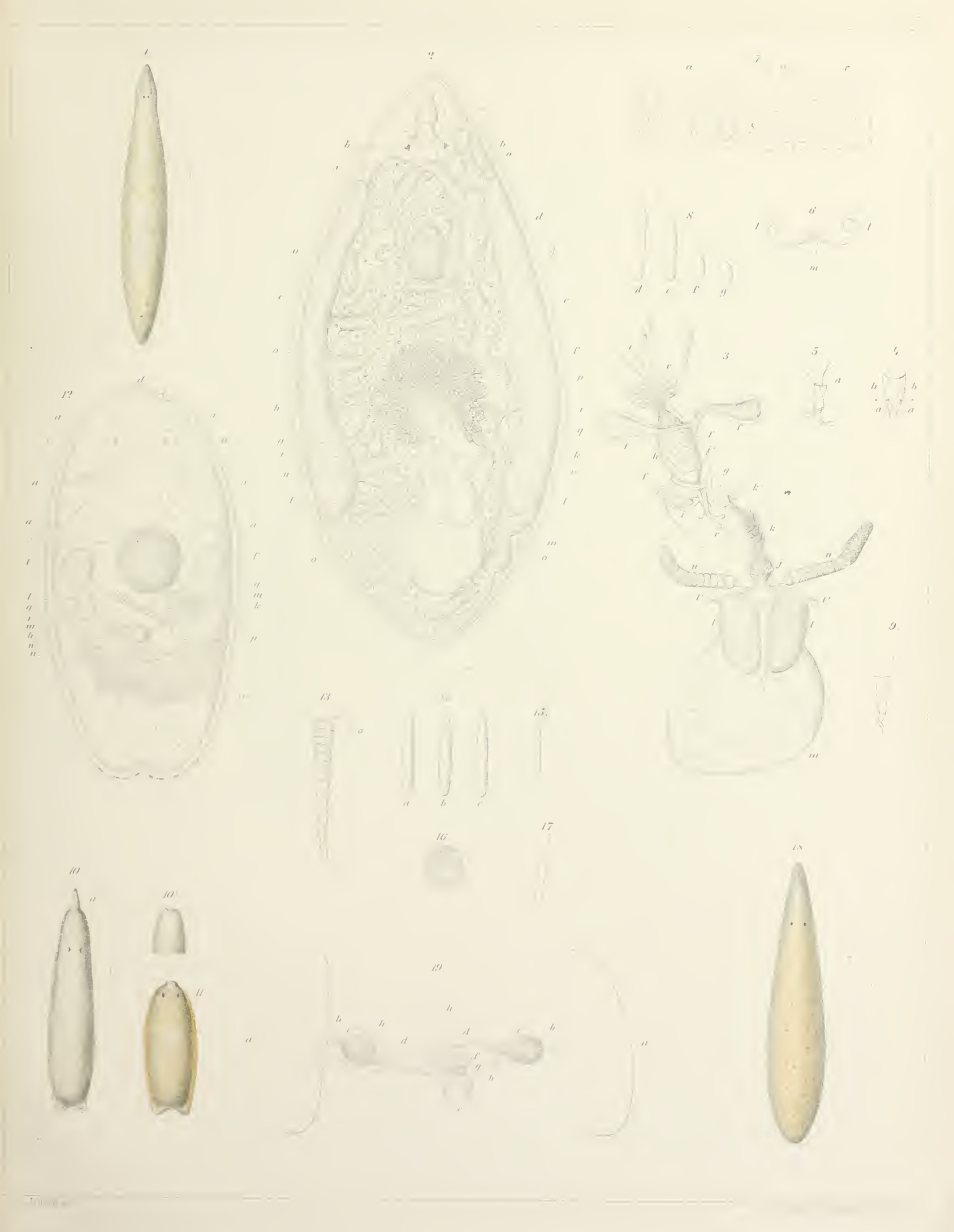
Fig. 29. Pars corporis, ab inferiori visa. Duae fuscae lineae longitudinales, duaeque obscurae transversales sunt vasa sanguifera, quae secundum totum corpus inferius pellucent, vasa transversalia paribus spatiis intermissis.

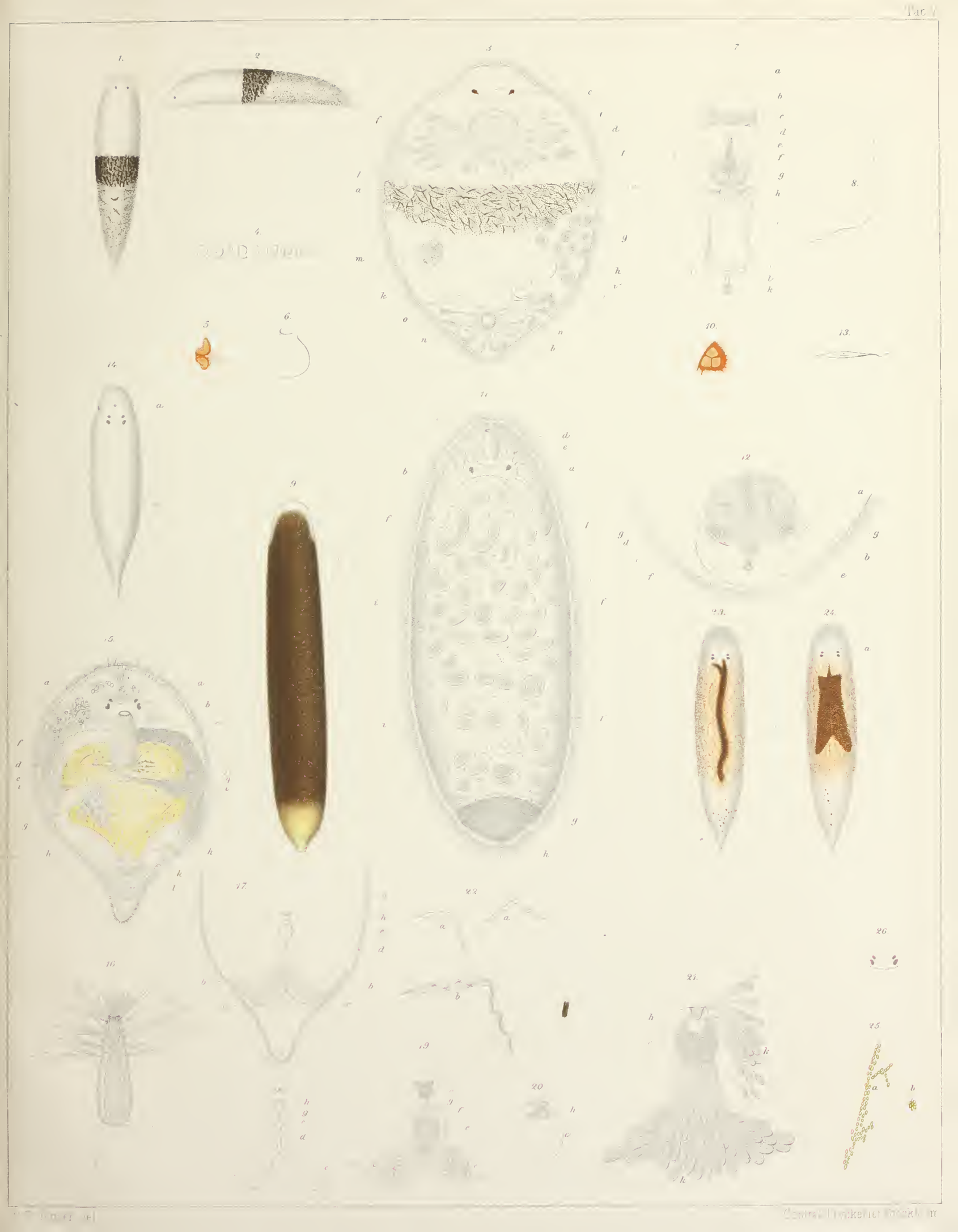
Rettelser.

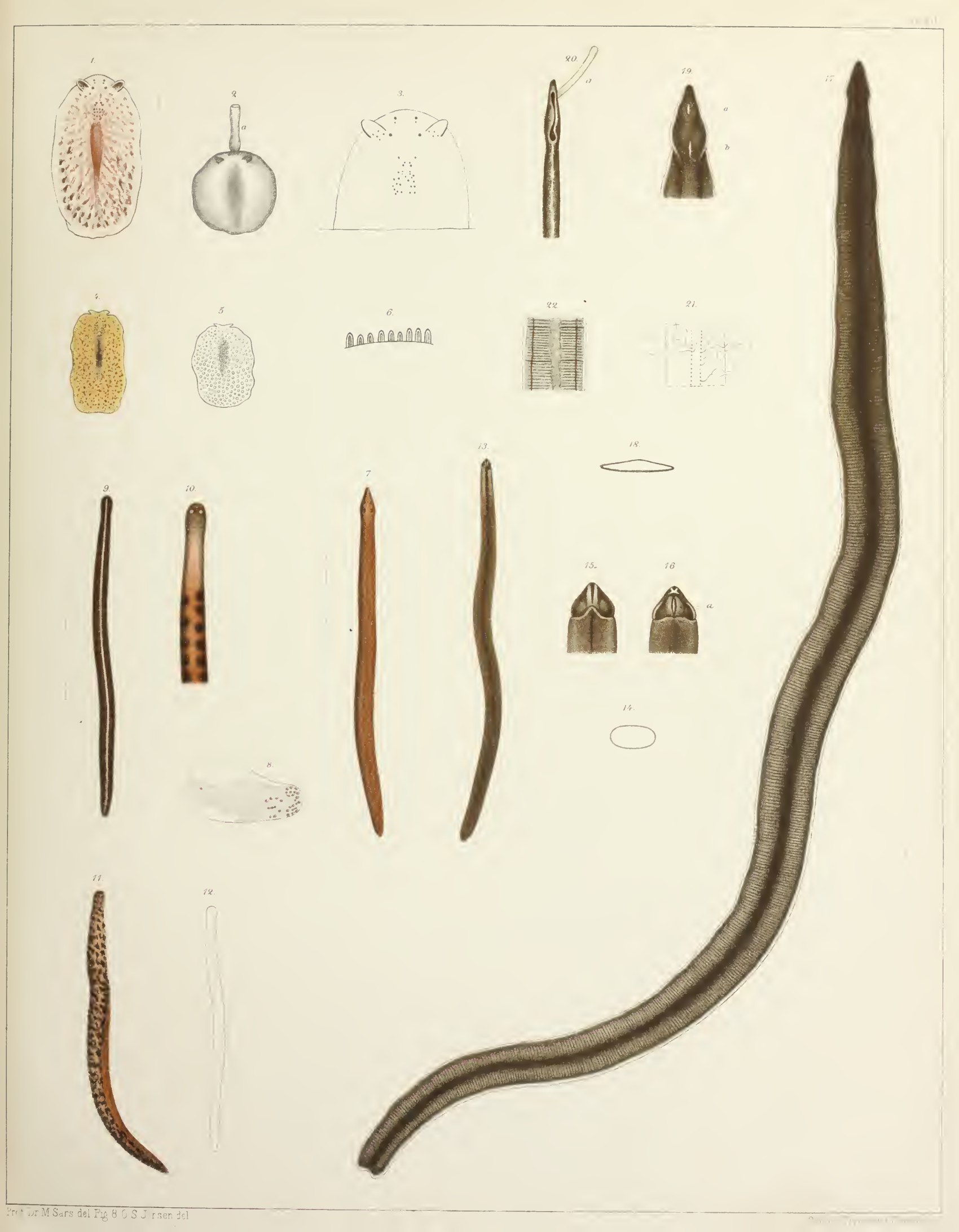
Side	1.	Linie	11	ovenfra	Iagttagelse, læs: Antagelse.
„	6.	„	9	nedenfra	sidstnævnte Art, l.: Vortex cavifrons.
„	6.	„	10	nedenfra	Vortex cavifrons, l.: Monocelis hamata.
„	10.	„	15	ovenfra	morkt brunlige, l.: brunlige.
„	10.	„	8	nedenfra	pag. 1 f., l.: følgende pag.

Side 66 anføres Monocelis lineata, Örsted som funden ved Bergen en sjelden Gang; ifølge Claparède er den almindelig ved Norges sydlige og vestlige Kyst. Det er muligt, at den af Claparède og mig iagttagne M. lineata i Virkeligheden har været M. assimilis, Örsted. Penis-Stiletten, der kun findes hos M. assimilis og danner et karakteristisk Artsmærke, er meget let at overse. Claparèdes Bemærkning om den almindelige Forekomst af M. lineata er meget mistænkelig; den passer paa den overordentlig hyppige M. assimilis, som ikke nævnes af Claparède.






1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
21.
22.
23.
24.
25.
26.



Prof. Dr M Sars del Fig 8 O S Jensen del

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 072651885